



EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº. 002/2023

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2023042462

MODALIDADE: CONCORRÊNCIA

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO GLOBAL

DATA DA REALIZAÇÃO: 28/02/2024

LOCAL: PRAÇA GUARDA MARINHA GREENHALG, 59 B - SÃO BENTO – ANGRA DOS REIS - RJ

HORÁRIO: 09:30 HORAS

ENDEREÇO ELETRÔNICO: contratacao@saaeangra.com.br

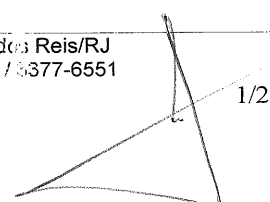
O MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS, por meio do **SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS - SAAE**, com sede na Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B - SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ, doravante denominada por **CONTRATANTE**, torna público que, devidamente autorizado pelo PRESIDENTE, **CARLOS FELIPE LARROSA ARIAS** na forma do disposto no processo administrativo n.º 2023042462, fará realizar, no dia 28 de Fevereiro de 2024, às 09:30 horas, licitação na modalidade de **CONCORRÊNCIA**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL** e regime de EXECUÇÃO INDIRETA – EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, que se regerá pela Lei Federal n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores, pela Lei Complementar n.º 123/06, além das demais disposições legais aplicáveis e do disposto no presente Edital, normas estas que os Licitantes e interessados declaram conhecer.

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1. As retificações do instrumento convocatório, por iniciativa oficial ou provocadas por eventuais impugnações, obrigarão a todos os licitantes, devendo ser publicadas no Boletim Oficial do Município e divulgadas por meio eletrônico na internet, no endereço eletrônico www.angra.rj.gov.br, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a modificação não alterar a formulação das propostas.

1.2. O edital se encontra disponível no endereço eletrônico www.angra.rj.gov.br, podendo, alternativamente, ser adquirida uma via impressa mediante a doação de uma resma de papel A4 ou uma via digital mediante a portabilidade de 01 (um) pen drive virgem devidamente lacrado em sua embalagem original, junto à Coordenação Técnica de Licitação e Compras, situada no endereço Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B - SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ, comprovado pelo comprovante de retirada.

1.3. Os interessados poderão obter maiores esclarecimentos ou dirimir suas dúvidas acerca do objeto deste instrumento convocatório ou interpretação de qualquer de seus





dispositivos, por escrito, até 02 (dois) dias úteis anteriores à data do início da licitação, no seguinte endereço: Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B - SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ, de 09:00 horas até 16:00 horas, ou através do e-mail: contratacao@saaeangra.com.br.

1.4. Caberá ao Presidente da Comissão de Licitação, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração do edital, responder aos pedidos de esclarecimentos no prazo de até 24 (vinte e quatro horas), antes do encerramento do prazo de acolhimento de propostas, com encaminhamento de cópia da resposta para todos os interessados, observado o disposto na subcláusula 1.1.

1.5. Os licitantes poderão formular impugnações ao edital em até 2 (dois) dias úteis anteriores à abertura da sessão, presencialmente, no seguinte endereço: Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B - SAAE - São Bento – Angra dos Reis – RJ, CEP: 23.900-240, Setor de Protocolo, de 9h00min até as 16h00min, ou através do e-mail: contratacao@saaeangra.com.br, até as 16h.

1.6. Caberá ao Presidente do SAAE, auxiliado (a) pela Comissão Permanente de Licitação, decidir sobre a impugnação, com encaminhamento de cópia da resposta para todos os interessados, observado o disposto na subcláusula 1.1.

2 - DO OBJETO

2.1. O objeto da presente Concorrência é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE BIODIGESTORES RESIDÊNCIAIS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES DE ESGOTO COM SEUS DEVIDOS LEITOS DE SECAGEM, CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS DE INSPEÇÃO, localizado na Praia Vermelha na Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ, de acordo com as descrições e especificações técnicas que constituem o ANEXO II (e seus subanexos), deste edital.**

2.2. Para os fins do inciso I, do parágrafo 1º, do art. 30, da Lei Federal n.º 8.666/93, será considerada parcela de maior relevância técnica, aquela constante no **ANEXO II-H**.

2.3 O valor global estimado do serviço, com base na Planilha Orçamentária - **ANEXO III**, referente ao mês de **JULHO/2023 é de R\$ 369.052,99 (TREZENTOS E SESSENTA E NOVE MIL, CINQUENTA E DOIS REAIS E NOVENTA E NOVE CENTAVOS)**.



2.4. As empresas interessadas em cópias do projeto (neste caso, representado pelo Termo de Referência e seus componentes) deverão entrar em contato com o **SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**, localizado no seguinte endereço: Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B - SAAE - São Bento – Angra dos Reis, CEP: 23.900-240, junto à Coordenação Técnica de Licitação e Compras, de 9h00min até as 16h00min, ou pelo e-mail: contratacao@saaeangra.com.br, até as 16:00 horas.

3 - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1. Os recursos necessários à realização do objeto ora licitado correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

FONTE: 17040006

FICHA: 20233482

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 25.2501.17.512.0210.7038.33903999.17040006

4 – DO TIPO DE LICITAÇÃO

4.1. A presente licitação é do tipo MENOR PREÇO GLOBAL e REGIME DE EXECUÇÃO INDIRETA – EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

5 – DAS VEDAÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. Poderão participar da presente Concorrência todas as empresas interessadas, que comprovarem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos neste Edital.

5.2. Não serão admitidas na licitação as empresas punidas, no âmbito da Administração Pública Municipal, com a sanção prevista no inciso III do art. 87 da Lei Federal n.º 8.666/93.

5.3. Não será permitida a participação na licitação de mais de uma sociedade empresarial sob o controle de um mesmo grupo de pessoas, físicas ou jurídicas, sendo também vedada a participação de licitante que tenha recebido punição de inidoneidade ou impedimento de contratar com a Administração, no âmbito da Administração Pública Municipal, Estadual ou



Federal, com fulcro no art. 87, inciso IV da Lei Federal n.º 8.666/93 e art. 7º da Lei Federal n.º 10.520/2002.

5.4. Não será permitida a participação na licitação das pessoas físicas e jurídicas arroladas no art. 9º, da Lei Federal n.º 8.666/93.

6 – DA FASE DE HABILITAÇÃO

6.1. - DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

6.1.1. Para fins de comprovação da habilitação jurídica, deverão ser apresentados, conforme o caso, os seguintes documentos:

- a) Cédula de Identidade e CPF dos sócios ou dos diretores;
- b) Registro Comercial, no caso de empresário pessoa física;
- c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- f) A sociedade simples, que não adotar um dos tipos regulados nos arts. 1.039 a 1.092 do Código Civil, deverá mencionar, no contrato social, por força do art. 997, inciso VI, daquele mesmo diploma legal, as pessoas naturais incumbidas da administração;
- g) Ata da respectiva fundação, e o correspondente registro na Junta Comercial, bem como o estatuto com a ata da assembleia de aprovação, na forma do artigo 18 da Lei nº 5.764/71, em se tratando de sociedade cooperativa.



6.2. - DAS COOPERATIVAS

6.2.1. Será admitida a participação de cooperativas que atendam às exigências deste ato convocatório, no que couber, e apresentem, no envelope de habilitação os seguintes documentos:

- I. Ata de fundação;
- II. Estatuto (com ata da assembleia de aprovação);
- III. Regimento interno (com ata da aprovação);
- IV. Regimento dos fundos (com ata de aprovação);
- V. Edital de convocação de assembleia geral e ata em que foram eleitos os dirigentes e conselheiros;
- VI. Registro da presença dos cooperados em assembleias gerais;
- VII. Ata da sessão em que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto deste certame, se vencedora;
- VIII. Relação dos cooperados que executarão o objeto, acompanhada dos documentos comprobatórios da data de ingresso de cada qual na cooperativa.

6.2.2. Não será admitida participação de cooperativas fornecedoras de mão de obra, mas apenas as prestadoras de serviços por intermédio dos próprios cooperados.

6.3. - DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

6.3.1. Para fins de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- a) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) dos sócios, bem como no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- c) A prova de regularidade com a Fazenda Federal será efetuada por meio da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), da sede do licitante;



d) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, mediante a apresentação da certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa e, caso a empresa licitante seja sediada no Estado do Rio de Janeiro, deverá apresentar também a Certidão da Dívida Ativa emitida pelo órgão próprio da Procuradoria-Geral do Estado, nos termos da Resolução Conjunta PGE/SER nº 33 de 24/11/2004.

e) Prova da regularidade com a Fazenda Municipal, mediante a apresentação da certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa expedida pela Secretaria Municipal de Fazenda ou, se for o caso, certidão comprobatória de que o licitante, pelo respectivo objeto, está isento de inscrição municipal;

f) Certificado de Regularidade de Situação relativo ao FGTS, demonstrando situação regular quanto ao cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

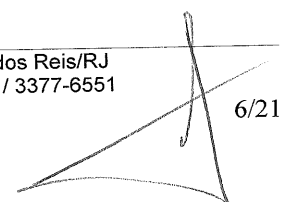
6.3.2. Os licitantes que não possuam qualquer inscrição neste Município deverão apresentar a Certidão Negativa de Débitos Municipais (ou certidões similares) expedidas pelo Município de sua sede; e, conjuntamente, Certidão de Não Contribuinte do ISS e Taxas do Município de Angra dos Reis.

6.3.3. A microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar a documentação de regularidade fiscal ainda que esta acuse a existência de débitos, caso em que devesse ser aplicado o disposto no subitem 8.15.

6.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

6.4.1. - Para fins de comprovação da qualificação econômico-financeira, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) Certidões negativas de falências e recuperação judicial expedidas pelos distribuidores da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física. Se o licitante não for sediado na Comarca de Angra dos Reis, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências e recuperação judicial.





6.5. - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.5.1. Para fins de comprovação de qualificação técnica, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) Prova de Registro ou Inscrição da empresa na entidade profissional competente (CREA/CAU), com validade em vigor.

b) Apresentação de atestado (s) de capacidade técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, que comprovem aptidão pertinente e compatível com o objeto da licitação, conforme disposições no **Anexo II e seus subanexos**;

6.5.2 - ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

6.5.2.1 Comprovação através de ATESTADO DE VISITA TÉCNICA fornecido pelo SAAE de ANGRA DOS REIS.

6.5.2.2 O Atestado supracitado deverá ser assinado por profissional de nível superior indicado pela licitante, considerado habilitado para tal, com a devida inscrição no Conselho Regional competente, suficiente para comprovação de que trata o inciso III do artigo 30 da Lei Federal 8.666/93, assim como pelo SAAE DE ANGRA DOS REIS.

6.5.2.3 O referido documento visa atestar que o licitante, por seu preposto devidamente credenciado, recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da licitação. Para confirmação de que a mesma tomou conhecimento, através de seus Responsáveis Técnicos, representante legal ou funcionário legalmente autorizado pela licitante, de todos os aspectos que possam influenciar direta ou indiretamente na execução dos serviços contratados e na confecção da proposta, ocasião em que a Licitante estará reconhecendo todas as características para a gestão, operação, suprimentos e logística dos serviços a serem executados. Os Termos individuais de Visita Técnica (**ANEXO XV - Modelo de Atestado de Visita Técnica**) serão firmados pelo (a) servidor (a) responsável pela unidade



do SAAE, devendo ainda constar a assinatura pelos responsáveis técnicos devidamente registrados no CREA / CAU ou representantes legais da Contratada.

6.5.2.4 O atestado de visita técnica, que será fornecido pela CONTRATANTE, após realização da visita técnica ao local no qual serão realizados os serviços, a fim de inteirar-se das condições e graus de dificuldades existentes. A visita ocorrerá nos dias 21, 22 e 27 de fevereiro de 2024 das 10h às 15h30min, em companhia de servidor designado pela CONTRATANTE, o Sr. Eduardo Gullo de Assis, Diretor do Departamento de Engenharia – Matr. 200.66, ou, na sua ausência, o Sr. Jardel Souza de Azevedo, Engenheiro Civil– Matr. 27.890, ambos qualificados para acompanharem as licitantes durante a visita e prestarem quaisquer informações necessárias à elaboração da proposta comercial. A visita deverá ser agendada pelo telefone (24) 3377-6551 ou 3377-6621, Ramal 1651 ou 1652 (Departamento de Engenharia), no horário de 10:00 às 12:00h e 14:00h às 16:00h.

6.5.2.5 A visita técnica de que trata a subcláusula acima, deverá ser realizada por profissional(is) indicado(s) pela licitante, munido de procuração ou carta de credenciamento, que lhe atribua poderes para realizar a visita técnica em nome da licitante e carteira de identidade profissional, em original ou cópia, que comprove o registro no respectivo órgão de classe.

6.5.2.6 Não será aceito um só preposto para representar mais de uma empresa referente às subcláusulas anteriores.

6.5.2.7 A visita técnica é para todos os interessados em participar do certame e o local de encontro, para os representantes das licitantes, será no endereço do SAAE-AR, onde serão aguardados, até o horário estabelecido, pelo servidor designado para acompanhá-los e de onde seguirão até o local em que serão executadas as instalações objeto no edital. No caso de a licitante optar por dirigir-se diretamente até o local a ser vistoriado, o fará por sua exclusiva responsabilidade, estando ciente do horário estabelecido para a visita e, de que não poderá alegar desconhecimento



do local para justificar o não comparecimento à visita técnica obrigatória, pelo servidor designado para acompanhá-los.

6.5.2.8 Os custos e despesas referentes à visita técnica (locomoção, incluindo taxi boat, refeição, dentre outros) serão às expensas de cada licitante ou do seu representante. Horários do táxi boat para a Praia Vermelha: Ida (09h45min, 12h:30min); Volta (10h45min e 16h).

6.5.2.9 A licitante que optar por não realizar a visita técnica, deverá apresentar no envelope de habilitação, **declaração formal**, assegurando que está ciente das peculiaridades e dos elementos técnicos contidos no projeto básico (neste caso, representado pelo Termo de Referência e seus componentes), e que se compromete a executar a obra de acordo com as exigências do edital, sendo responsável por eventuais prejuízos decorrentes da não participação à visita técnica.

6.6. - DA DECLARAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO ART. 27, V DA LEI N. 8.666/93 (ART. 7º, INCISO XXXIII, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL)

6.6.1. Todos os licitantes, inclusive as microempresas e empresas de pequeno porte, deverão apresentar declaração, na forma do **ANEXO VII**, de que não possuem em seus quadros funcionais nenhum menor de dezoito anos desempenhando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou qualquer trabalho por menor de dezesseis anos, na forma do art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.

6.6.2. Os licitantes poderão optar por apresentar a certidão negativa de ilícitos trabalhistas emitida pela Delegacia Regional do Trabalho ao invés da declaração mencionada no subitem 6.6.1.

6.7. - DO PRAZO DE VALIDADE DAS CERTIDÕES

6.7.1. As certidões valerão nos prazos que lhe são próprios; inexistindo esse prazo, reputar-se-ão válidas por **90 (noventa) dias**, contados de sua expedição.



7 - DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA DE PREÇOS

7.1. No local, data e hora fixados no preâmbulo, apresentarão os licitantes suas propostas em 02 (dois) envelopes, opacos, indevassáveis e lacrados, designados, respectivamente "A", "B", constando obrigatoriamente na parte externa de cada um deles as seguintes indicações:

I – ENVELOPE "A" – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE
CONCORRÊNCIA N.º 002/2023
NOME COMPLETO E ENDEREÇO DO LICITANTE

II – ENVELOPE "B" – PROPOSTA DE PREÇOS
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE
CONCORRÊNCIA N.º 002/2023
NOME COMPLETO E ENDEREÇO DO LICITANTE

7.2. Os documentos exigidos no **ENVELOPE "A" – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO** deverão ser apresentados no original ou em cópia reprográfica autenticada, na forma do art. 32, e seus parágrafos, da Lei Federal n.º 8.666/93, encadernados, com as folhas numeradas sequencialmente, e rubricadas pelo representante legal do licitante.

7.3. O **ENVELOPE "A"** conterà os documentos necessários à comprovação da habilitação jurídica, da qualificação técnica, da qualificação econômico-financeira, da regularidade fiscal e da declaração do cumprimento do art. 27, V, da Lei n. 8.666/93 (art. 7º, inciso XXXIII da CF/88), conforme especificados no **item 6**.

7.4. Pode a Comissão Permanente de Licitação solicitar a exibição original de qualquer documento, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis, após a abertura do **ENVELOPE "A"**.

7.5. Os documentos do **ENVELOPE "B" - PROPOSTA DE PREÇOS** serão apresentados em 04 (quatro) vias, exclusivamente no impresso padronizado fornecido pela administração, conforme **ANEXO VI** - Impresso da Proposta de preço, acrescido das seguintes *planilhas*: *Cronograma Físico-Financeiro – ANEXO IV*; *Planilha Orçamentária – ANEXO III*; *Composição Analítica dos BDIs – ANEXO V*, ou modelos idênticos a serem apresentados pelo licitante as quais deverão ser preenchidas, com dados próprios e integrados, por processo mecânico ou digitado e devidamente rubricadas pelo representante legal. Os preços serão *apresentados em algarismos e por extenso e cotados em moeda nacional*, prevalecendo, em caso de discrepância, a indicação por extenso.



7.6. Não serão admitidas, sob qualquer pretexto, modificações ou substituições da proposta ou de quaisquer documentos, uma vez entregues os envelopes à Comissão de Licitação.

7.7. As empresas participantes poderão ser representadas no ato licitatório por seu representante legal, desde que apresente o original ou cópia autenticada do Ato Constitutivo acompanhado da carteira de identidade, ou por procurador munido do instrumento procuratório, outorgado pelo representante legal da empresa, com firma reconhecida. Estes documentos deverão ser entregues fora de qualquer envelope ao Presidente da Comissão de Licitação, junto com os envelopes "A" e "B". Os licitantes que não se fizerem presentes pela forma estabelecida nesta cláusula, ficarão impedidos de se manifestar durante os trabalhos.

7.7.1. Do instrumento procuratório mencionado no subitem 7.7 acima deve constar a outorga de poderes para a prática de todos os atos inerentes à licitação, inclusive para desistência de recursos.

7.7.2. A carta de credenciamento - **ANEXO I**, a ser apresentada juntamente com a carteira de identidade do credenciado e documento que comprove os poderes do outorgante, substitui, para todos os fins, a procuração a que se refere o subitem 7.7, inclusive no que concerne aos poderes para a prática de todos os atos da licitação e renúncia ao direito de recorrer.

7.7.3. Os licitantes poderão apresentar mais de 01 (um) representante ou procurador, ressalvada à Comissão de Licitação a faculdade de limitar esse número a 01 (um), se considerar indispensável ao bom andamento das sessões públicas.

7.7.4. É vedado a um mesmo procurador ou representante legal ou credenciado representar mais de 01 (um) licitante, sob pena de afastamento do procedimento licitatório dos licitantes envolvidos.

7.8. A cotação de preços será feita em moeda nacional e deverá corresponder aos preços praticados pela empresa para pagamento à vista na data de realização da licitação, englobando todas as despesas relativas ao objeto do contrato, bem como os respectivos custos diretos e indiretos, tributos, remunerações, despesas fiscais e financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação. Nenhuma reivindicação adicional de pagamento ou reajustamento de preços será considerada.

8 - PROCESSAMENTO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

8.1. No local, dia e hora previstos neste edital, em sessão pública, deverão comparecer os licitantes, com os envelopes "A" e "B", apresentados na forma anteriormente definida. Os licitantes se farão presentes por seus representantes legais, procuradores ou prepostos que, para tanto, deverão estar munidos da carta de credenciamento, firmada pelo representante



legal da empresa, com poderes para praticar todos os atos da licitação, conforme ANEXO I, inclusive prestar esclarecimentos, receber notificações e se manifestar quanto à desistência de interposição de recurso;

8.2. Nesta mesma sessão, que poderá ser realizada em mais de um dia, desde que tal se faça necessário para o completo exame dos documentos apresentados, serão recebidos os envelopes "A" e "B" de todos os licitantes presentes. Em seguida serão abertos os envelopes "A" de todos os licitantes, podendo a documentação deles constante ser examinada por todos os representantes devidamente credenciados, que a rubricarão, juntamente com os membros da Comissão de Licitação. Após a abertura dos envelopes "A", a sessão poderá ser suspensa para julgamento da habilitação.

8.3. No caso de a sessão ser suspensa para julgamento de habilitação, os envelopes "B" serão mantidos fechados, sob a guarda da Comissão de Licitação, que os rubricará, juntamente com os licitantes presentes devidamente credenciados.

8.4. Da sessão de recebimento dos envelopes e da abertura dos envelopes "A" será lavrada ata circunstanciada, rubricada pelos representantes credenciados. Serão considerados habilitados os licitantes que atenderem integralmente às condições previstas no item 6 deste edital.

8.5. Comunicado o resultado aos licitantes, poder-se-á passar imediatamente à abertura dos ENVELOPES "B" - PROPOSTA DE PREÇOS, desde que todos os licitantes renunciem expressamente ao direito de recorrer da decisão relativa à habilitação. Neste caso serão devolvidos aos licitantes inabilitados os envelopes "B" – PROPOSTA DE PREÇOS, fechados.

8.6. Não ocorrendo renúncia ao direito de recorrer por parte de todos os licitantes, será designada data para abertura dos envelopes "B" - PROPOSTA DE PREÇOS, observado o prazo de recurso estabelecido em lei. No caso de todos os licitantes estarem presentes, a intimação para a nova data dar-se-á na própria sessão pública, dispensada a publicação na imprensa oficial ou notificação.

8.7. Ultrapassada a fase da habilitação, a Comissão de Licitação não mais poderá desclassificar os licitantes por motivos relacionados com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou conhecidos após o julgamento.

8.8. No dia, hora e local marcado para o julgamento das propostas e decorrido o prazo para recurso sem a sua interposição, tendo deste havido renúncia ou desistência expressa por todos os licitantes ou após o julgamento dos recursos interpostos, serão abertas as propostas dos envelopes "B" dos licitantes habilitados, e devolvidos os envelopes "B", mediante recibo, aos inabilitados.



- 8.9.** Serão desclassificadas as propostas que não atenderem, no todo ou em parte, às disposições deste edital, aquelas com preço excessivo e aquelas que tiverem preço manifestamente inexequível.
- 8.10.** Havendo dúvida sobre a exequibilidade de uma ou mais propostas, fixará a Comissão prazo não inferior a 72 (setenta e duas) horas para que o(s) licitante(s) comprove(m) a viabilidade de seus preços, solicitando-lhe(s) a composição dos preços unitários.
- 8.11.** Será declarada vencedora a proposta que apresentar **menor preço**, observado o disposto nos subitens 7.8. e 8.12.
- 8.12.** Caso alguma microempresa ou empresa de pequeno porte apresente preço igual ou superior ao menor preço em até 10% (dez por cento), ela terá preferência de contratação, na forma dos subitens seguintes.
- 8.12.1.** Após a abertura das propostas de preço, será facultado à microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada apresentar nova proposta, inferior àquele que foi o menor preço, situação em que será o objeto adjudicado em seu favor. O prazo para apresentação da nova proposta é de **02 (dois) dias**.
- 8.12.2.** Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada, nos termos do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nos limites de preço do subitem 8.12, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.
- 8.12.3.** No caso de equivalência dos valores apresentados por microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem nos limites de preço do subitem 8.12, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 8.12.4.** O disposto nos subitens acima somente se aplicará quando a menor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.
- 8.12.5.** Na hipótese da não contratação nos termos previstos nos subitens 8.12.1, 8.12.2 e 8.12.3, o contrato será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- 8.13.** No caso de empate entre as propostas de menor preço, será utilizado como critério de desempate o sorteio público, sem prejuízo do disposto no subitem 8.12.
- 8.14.** Na hipótese de inabilitação ou desclassificação de todas as propostas, a Comissão de Licitação poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas, devidamente escoimadas das causas que deram origem a tal situação.



8.15. Sendo declarada vencedora do certame microempresa ou empresa de pequeno porte com débitos fiscais, ficará assegurado, a partir de então, o prazo de 05 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativas, prorrogável por igual período a critério do **SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO**, do Município de Angra dos Reis. Aguardar-se-ão os prazos de regularização fiscal para a abertura da fase recursal.

8.16. A prorrogação do prazo deverá sempre ser concedida pelo **SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO**, do Município de Angra dos Reis quando requerida pelo licitante, exceto quando exista urgência na contratação ou prazo insuficiente para a emissão da Nota de Empenho, devidamente justificados.

8.16.1. A não regularização da documentação no prazo previsto no subitem 8.16 implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei Federal n.º 8.666/93, sendo facultado ao **SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO**, do Município de Angra dos Reis convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

8.17. O julgamento das propostas de preços (**envelopes "B"**) e a classificação final das propostas será objeto de ata circunstanciada, rubricada pelos representantes credenciados.

8.18. Os licitantes ficam obrigados a manter a validade da proposta por **90 (noventa) dias**, contados da data da sua entrega.

8.18.1. Se por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, **90 (noventa) dias**, e caso persista o interesse da o Serviço Autônomo de Água e Esgoto, do Município de Angra dos Reis, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

8.19. É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

8.20. A critério da Comissão de Licitação, poderão ser relevados erros ou omissões formais, de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.



9 - DA HOMOLOGAÇÃO, DA ADJUDICAÇÃO E DO CONTRATO

9.1. Uma vez homologado o resultado da licitação pelo Presidente desta Autarquia, o objeto da licitação será adjudicado ao licitante vencedor, que será convocado, por escrito, com uma antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, para assinatura do contrato, cuja minuta constitui o **ANEXO XVI**.

9.2. Deixando o adjudicatário de assinar o contrato no prazo fixado, poderá o **SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO**, do Município de ANGRA dos REIS, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas ao faltoso, convocar os licitantes remanescentes que tiverem sido habilitados, na respectiva ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

9.3. Quando da homologação do resultado do certame, e desde que não haja recurso.

10 - DO PRAZO

10.1. O prazo de vigência do contrato será de **150 (cento e cinquenta) dias corridos**, contados a partir da expedição da Ordem de Serviço, desde que posterior à data de publicação do extrato deste instrumento no Boletim Oficial do Município de Angra dos Reis, valendo a data de publicação do extrato como termo inicial de vigência, caso posterior à data convencionada nesta cláusula.

10.2. O prazo contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, inciso II, da Lei Federal n.º 8.666/93, desde que a proposta da CONTRATADA seja mais vantajosa para o CONTRATANTE.

11 - DA SUBCONTRATAÇÃO

11.1. Será admitida a subcontratação de parte dos serviços, desde que não contemple as parcelas de maior relevância técnica descritas na subcláusula "1.1" do Termo de Referência – **ANEXO II**.

11.2. A subcontratação será admitida mediante prévia autorização do PRESIDENTE do SAAE-AR. As consultas deverão vir acompanhadas da qualificação técnica da empresa subcontratada.

11.3. Os pagamentos aos subcontratados serão realizados diretamente pela CONTRATADA, ficando vedada a emissão de empenho do CONTRATANTE diretamente ao (s) subcontratado (s), ressalvada a hipótese dos arts. 48 e 49 da Lei Complementar n.º 123/2006.



11.4. A subcontratação não altera a responsabilidade da CONTRATADA, que continuará integral e solidariamente responsável perante o SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - SAAE.

11.5. A subcontratação porventura realizada será integralmente custeada pela CONTRATADA.

12 - DA GARANTIA

12.1. Exigir-se-á do licitante vencedor, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada na modalidade caução em dinheiro, conforme §§ 1º e 2º, do art. 56 da Lei Federal n.º 8.666/93, da ordem de **5 % (cinco)** do valor do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

12.2. A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

12.3. Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o art. 65 da Lei Federal n.º 8.666/93, a garantia deverá ser complementada, no prazo de **48 (quarenta e oito) horas**, para que seja mantido o percentual de **5 % (cinco)** do valor do Contrato.

12.4. Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de **48 (quarenta e oito) horas**, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

13 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1. Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente na instituição financeira contratada pela Autarquia, devendo o adjudicatário, caso não seja cliente da mencionada instituição, abrir conta corrente para este fim junto ao banco indicado pela Administração Pública Municipal e, a seguir, informar a agência e o número de sua conta corrente ao **CONTRATANTE** até a assinatura do contrato.

13.2. No caso de a **CONTRATADA** estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pela Autarquia ou, caso verificada pelo **CONTRATANTE** a impossibilidade de a **CONTRATADA**, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pela Autarquia, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela **CONTRATADA**.



13.3. A **CONTRATADA** deverá apresentar, juntamente com a fatura, o comprovante do Certificado de Regularidade do **FGTS – CRF** e a **Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União**, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), da sede do licitante”.

13.4. O pagamento será realizado no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.

13.5. Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s).

13.6. Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da **CONTRATADA**, o prazo de **30 (trinta) dias** ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

13.7. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à **CONTRATADA**, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IPCA(IBGE) e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

14 - ACEITAÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

14.1. O objeto contratual será recebido na forma prevista no art. 73 da Lei Federal n.º 8.666/93 e **conforme estabelecem as disposições do ANEXO II e seus subanexos**, dispensado o recebimento provisório nas hipóteses previstas no art. 74 da mesma lei.

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

14.3. Salvo se houver exigência a ser cumprida pelo contratado, o processamento da aceitação provisória ou definitiva deverá ficar concluído no **prazo de 30 (trinta) dias úteis**, contados da entrada do respectivo requerimento no protocolo da repartição interessada.



15 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. A recusa da adjudicatária em assinar o contrato no prazo estipulado no Edital, bem como a inexecução, total ou parcial do contrato, a execução imperfeita, a mora na execução, ou qualquer impedimento ou infração contratual da **CONTRATADA**, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, sujeita-la-á às seguintes sanções previstas no art. 87 da Lei n.º 8.666/93:

a) Advertência;

b) Multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração. Nas reincidências específicas, a multa corresponderá ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta;

c) Suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, conforme art. 87 da Lei Federal n.º 8.666/93.

15.2. A imposição das penalidades é de competência exclusiva do CONTRATANTE.

15.3. A sanção prevista na alínea “b” do subitem **15.1** poderá ser aplicada cumulativamente a outra.

15.4. A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

15.5. A multa administrativa prevista na alínea “b” não tem caráter compensatório, não eximindo a CONTRATADA do pagamento por perdas e danos em relação às infrações cometidas.

15.6. A aplicação da sanção prevista na alínea “d” é de competência exclusiva da Exmo. Prefeito de Angra dos Reis e do Presidente deste SAAE, devendo ser precedida de defesa do interessado, **no prazo de 10 (dez) dias**.

15.7. O prazo da suspensão ou da declaração de inidoneidade será fixado de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida, observado o princípio da proporcionalidade.

15.8. O valor da multa será pago diretamente ou descontado das próximas faturas.

15.9. Nos casos em que o valor da multa for descontado de caução que tenha sido prestada, o valor desta deverá ser recomposto no prazo máximo de **48 (quarenta e oito) horas**, sob pena de rescisão administrativa do contrato.



15.10. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada administrativa ou judicialmente.

15.11. O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a contratada à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor da nota de empenho ou do saldo não atendido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pelo CONTRATANTE ou da aplicação das sanções administrativas.

15.12. A aplicação de qualquer sanção administrativa prevista neste item deverá observar os princípios da ampla e prévia defesa, contraditório e proporcionalidade.

16 - DOS RECURSOS

16.1 Os licitantes poderão formular impugnações ao edital em até 02 (dois) dias úteis anteriores à abertura da sessão, no seguinte endereço: Praça Guarda Marinha Greenhalgh, n.º 59 B, CEP: 23.900-240 - Centro, Angra dos Reis/RJ, Setor do Protocolo, de 09h até 16h, ou por e-mail: contratacao@saaeangra.com.br, até as 16:00 horas.

16.2. Os recursos das decisões da Comissão de Licitação serão apresentados por escrito, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação do ato ou data de lavratura de qualquer das atas, conforme o caso, e dirigidos ao Presidente desta Autarquia, reconsiderando ou não sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, encaminhará a Comissão de Licitação o recurso à autoridade superior, que a ratificará ou não, de forma fundamentada.

16.3. A Comissão de Licitação dará ciência dos recursos aos demais licitantes, que poderão impugná-los no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

16.4. Os recursos contra as decisões relativas à habilitação ou inabilitação do licitante, ou contra o julgamento da proposta de preços, terão efeito suspensivo.

16.5. A intimação dos atos referidos nas alíneas "a", "b", "c" e "e" do inciso I do art. 109, da Lei Federal n.º 8.666/93 será feita mediante publicação no Boletim Oficial do Município, salvo para os casos de habilitação ou inabilitação dos licitantes e julgamento das propostas, se presentes os prepostos de todos os licitantes no ato em que for adotada a decisão, hipótese em que poderá ser feita por comunicação direta aos interessados.



17 – DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1. A presente licitação poderá ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulada no todo ou em parte por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiro, de acordo com o art. 49 da Lei n.º 8.666/93, assegurado o direito de defesa sobre os motivos apresentados para a prática do ato de revogação ou anulação.

17.2. O objeto da presente licitação poderá sofrer acréscimos ou supressões, conforme previsto no art. 65, § 1º e 2º da Lei Federal n.º 8.666/93.

17.3. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

17.4. Só se iniciam e vencem os prazos deste edital em dia de expediente na administração pública direta e indireta do Município de Angra dos Reis.

17.5. É facultada à Comissão de Licitação ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

17.6. A critério da Comissão de Licitação, poderão ser relevados erros ou omissões formais de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.

17.7. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

17.8. Ficam os licitantes sujeitos às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa que não corresponda a realidade dos fatos.

17.9. Os casos omissos serão resolvidos pela autoridade superior, observados os princípios que informam a atuação da Administração Pública.

17.10. Acompanham este instrumento convocatório os seguintes anexos:

ANEXO I	- Modelo de Carta de Credenciamento
ANEXO II	- Termo de Referência do Objeto
Anexo II-A	- Projeto Básico
Anexo II-B	- Memorial Descritivo
Anexo II-C	- Memorial de Quantitativos
Anexo II-D	- Nota de Serviço
Anexo II-E	- ART Orçamento



Anexo II-F	- ART Projeto Básico
Anexo II-G	- Padrão de Instalação
Anexo II-H	- Parcela de Maior Relevância Técnica
Anexo II-I	- Projeto de Esgotamento Sanitário - Assentamento do Biodigestor: "Planta de Situação" e "Detalhamento dos Biodigestores 700L e 1500L"
Anexo II-J	- Planta Armadura de Laje – Biodigestores 700L e 1500L
ANEXO III	- Planilha Orçamentária
ANEXO IV	- Cronograma Físico- Financeiro
ANEXO V	- Composição Analítica dos BDIs
ANEXO VI	- Impresso da Proposta de Preço
ANEXO VII	- Modelo de Declaração de Atendimento ao inciso V, do art. 27, da Lei nº 8.666/93
ANEXO VIII	- Modelo de Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e Empresário Individual
ANEXO IX	- Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Superveniente
ANEXO X	- Modelo de Declaração de Idoneidade
ANEXO XI	- Modelo de Carta Compromisso
ANEXO XII	- Modelo de Declaração – Termo de Aceitação
ANEXO XIII	- Declaração de Equipe Técnica
ANEXO XIV	- Modelo de Declaração de Responsabilidade Técnica
ANEXO XV	- Modelo de Atestado de Visita Técnica
ANEXO XVI	- Minuta do Contrato

17.11. O foro da comarca de Angra dos Reis é designado como o competente para dirimir quaisquer controvérsias relativas a esta licitação e à adjudicação, contratação e execução dela decorrentes.

Angra dos Reis,dede

.....
CARLOS FELIPE LARROSA ARIAS
PRESIDENTE



ANEXO I MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

AO

SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO

A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B - SAAE -

São Bento – Angra dos Reis - RJ, CEP: 23.900-240

Ref. Edital nº 002/2023 - Concorrência

Pela presente, fica credenciado(a) o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, ou no seu impedimento o (a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, para representar _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, junto ao Município de Angra dos Reis, pelo SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE, na licitação acima referida, a quem se outorga poderes para rubricar propostas dos demais Licitantes, assinar atas e documentos, interpor recursos e impugnações, receber notificação, tomar ciência de decisões, recorrer, desistir da interposição de recursos, acordar, transigir, enfim, praticar todo e qualquer ato necessário à perfeita representação ativa da outorgante no procedimento em referência.

Local, em ____ de _____ de _____

ENTIDADE

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)

Observações:

(1) A carta escrita no modelo acima deverá ser entregue fora dos envelopes relacionados no Edital, juntamente com uma cópia do Contrato Social ou Instrumento de Procuração que comprove a legitimidade de poderes da pessoa que autorizar o credenciamento.

(2) Deverá ser entregue, juntamente com a carta de credenciamento, a cópia simples da cédula de identidade do representante designado.

ANEXO II TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA 005/2023/DEPEN/SAAE

1. DO OBJETO

Contratação de empresa para CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE BIODIGESTORES RESIDENCIAIS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES DE ESGOTO COM SEUS DEVIDOS LEITOS DE SECAGEM, CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS DE INSPEÇÃO, localizado na Praia Vermelha na Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ, a fim de atender às necessidades do Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto (SAAE-AR) e da população residente na região.

1.1.- DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES DE MAIOR RELEVÂNCIA

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
1	01	UNIDADE	IMPLANTAÇÃO DE BIODIGESTOR EM ÁREAS RESIDENCIAIS (MÍNIMO 500L) COM SEUS RESPECTIVOS LEITOS DE SECAGEM
2	01	UNIDADE	INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE GORDURA RESIDENCIAIS
3	01	UNIDADE	INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA MANUTENÇÃO

O(s) serviços deverá(ão) obedecer a(s) seguinte(s) especificação(ões):

- 1.2. A empresa a ser contratada deverá fornecer a **mão-de-obra, equipamentos gerais, EPis, EPCs, ferramentas, transporte, alimentação** e todos os materiais necessários para a execução da obra, conforme especificação decrita na **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**, que compõe o presente processo.
- 1.3. Caso a contratada não possua mão-de-obra especializada para execução dos serviços/obras as mesmas deverão ser contratadas dando preferência na contratação aos munícipes de Angra dos Reis.

2. DA JUSTIFICATIVA

O presente objeto tem por finalidade implantar 26 biodigestores com seus respectivos leitos de secagem e suas 26 Caixas de Inspeções (CI) e 32 caixas de gordura para atender 32 residencias da Praia Vermelha, visando fazer o tratamento dos efluentes de esgoto residenciais melhorando assim o saneamento básico do local e a qualidade de vida de seus moradores. Estas famílias foram escolhidas pela Associação de Moradores da Praia Vermelha pelo seguinte critério, baixa renda.

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA

3. DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor total da presente contratação é de R\$ 369.052,99 (Trezentos e sessenta e nove mil, cinquenta e dois reais e noventa e nove centavos), discriminado de acordo com a Planilha integrante da Proposta de Preços e/ou Cronograma Físico-Financeiro.

4. DA VISITA TÉCNICA:

- 4.1. O atestado de visita técnica, que será fornecido pela **CONTRATANTE**, após realização da visita técnica ao local no qual serão realizados os serviços, a fim de inteirar-se das condições e graus de dificuldades existentes. A visita ocorrerá nos dias 21, 22 e 27 de fevereiro de 2024 das 10h às 15h30min, em companhia de servidor designado pela **CONTRATANTE**, o Sr. Eduardo Gullo de Assis, Diretor do Departamento de Engenharia – Matr. 200.66, ou, na sua ausência, o Sr. Jardel Souza de Azevedo, Engenheiro Civil– Matr. 27.890, ambos qualificados para acompanharem as licitantes durante a visita e prestarem quaisquer informações necessárias à elaboração da proposta comercial. A visita deverá ser agendada pelo telefone (24) 3377-6551 ou 3377-6621, Ramal 1651 ou 1652 (Departamento de Engenharia), no horário de 10:00 às 12:00h e 14:00h às 16:00h.
- 4.2. A visita técnica de que trata a subcláusula acima, deverá ser realizada por profissional(is) indicado(s) pela licitante, munido de procuração ou carta de credenciamento, que lhe atribua poderes para realizar a visita técnica em nome da licitante e carteira de identidade profissional, em original ou cópia, que comprove o registro no respectivo órgão de classe.
- 4.3. Não será aceito um só preposto para representar mais de uma empresa referente às subcláusulas anteriores.
- 4.4. A visita técnica é para todos os interessados em participar do certame e o local de encontro, para os representantes das licitantes, será no endereço do **SAAE-AR**, onde serão aguardados, até o horário estabelecido, pelo servidor designado para acompanhá-los e de onde seguirão até o local em que serão executadas as instalações objeto no edital. No caso de a licitante optar por dirigir-se diretamente até o local a ser vistoriado, o fará por sua exclusiva responsabilidade, estando ciente do horário estabelecido para a visita e, de que não poderá alegar desconhecimento do local para justificar o não

ANEXO II TERMO DE REFERÊNCIA

comparecimento à visita técnica obrigatória, pelo servidor designado para acompanhá-los.

4.5. Os custos e despesas referentes à visita técnica (locomoção, incluindo taxi boat, refeição, dentre outros) serão às expensas de cada licitante ou do seu representante. Horários do taxi boat para a Praia Vermelha: Ida (09h45min, 12h:30min); Volta (10h45min e 16h)

4.6. A licitante que optar por não realizar a visita técnica, deverá apresentar no envelope de habilitação, declaração formal, assegurando que está ciente das peculiaridades e dos elementos técnicos contidos no projeto básico (neste caso, representado pelo Termo de Referência e seus componentes), e que se compromete a executar a obra de acordo com as exigências do edital, sendo responsável por eventuais prejuízos decorrentes da não participação à visita técnica.

5. DO PRAZO DA PROPOSTA/CONTRATAÇÃO:

5.1. O prazo máximo para a execução e entrega das obras é de **150 (cento e cinquenta) dias** corridos e será contado a partir da assinatura da Ordem de Serviço.

5.2. Os prazos de cumprimento das etapas são aqueles constantes dos cronogramas anexos.

5.3. Considerando que o contrato de obras é por escopo, o término do prazo não é causa suficiente para a extinção do ajuste, cabendo ao **CONTRATANTE** apurar se as razões que inviabilizaram a execução do objeto, no prazo inicialmente avençado, decorreram de atuação deficiente da **CONTRATADA**.

5.4. A **CONTRATADA**, quando não puder cumprir os prazos estipulados para o cumprimento das obrigações decorrentes desta contratação, deverá apresentar justificativa por escrito, devidamente comprovada, acompanhada de pedido de prorrogação, nos casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições deste contrato, ou que impeça a sua execução, por fato ou ato de terceiro reconhecido pela Administração em documento contemporâneo à sua ocorrência.

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA

6. LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 6.1. O objeto solicitado deverá ser executado na área das 32 residências localizadas na Praia Vermelha, na Ilha Grande em Angra dos Reis/RJ, conforme indicado na Ordem de Serviço a ser expedida pelo **SAAE-AR** e conforme projeto, croqui ou manual de instalação em anexo, no período compreendido entre 08h e 17h, de 2ª a 6ª feira, exceto nos feriados nacionais, estaduais e municipais.

7. FORMA DE PAGAMENTO

- 7.1. O **CONTRATANTE** deverá pagar à **CONTRATADA** o valor total de R\$ 369.052,99 (Trezentos e sessenta e nove mil, cinquenta e dois reais e noventa e nove centavos), parceladamente, conforme cronograma de execução do contrato e conforme as medições que serão efetuadas de acordo com o avanço físico real dos serviços, mediante crédito em conta-corrente da **CONTRATADA**.
- 7.2. A Administração reserva-se ao direito de não efetuar o pagamento, se os serviços executados estiverem em desacordo com as especificações constantes deste Termo de Referência e no Contrato.
- 7.3. A cada 30 (trinta) dias a **CONTRATADA** fará a emissão das faturas dos serviços realizados, aceitos e verificados em conformidade com as etapas estabelecidas no cronograma físico-financeiro e obedecido o sistema de medições previsto neste Termo de Referência.
- 7.4. O prazo para pagamento é de até 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.
- 7.5. Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) fiscal(is) competente(s).
- 7.6. Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da **CONTRATADA**, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.
- 7.7. A **CONTRATADA** deverá apresentar, juntamente com a fatura:
- Respectivas medições, memória de cálculo e notas fiscais;



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N° 2023042462
Folha: 456
Matrícula: 190.506

ANEXO II TERMO DE REFERÊNCIA

- b) Comprovante de Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;
- c) Comprovante de recolhimento da contribuição previdenciária;
- d) Comprovante de recolhimento do FGTS de todos os empregados atuantes na obra;
- e) Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- f) Certidão Negativa de Débitos do Estado de domicílio da Pessoa Jurídica;
- g) Certidão Negativa de Débitos do Município da Pessoa Jurídica;
- h) Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- i) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- j) Relatório fotográfico.
- k) Cópia do documento de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, emitida pelo CREA, a ser apresentado no caso da realização da primeira medição ou quando houver alteração do profissional responsável.

As documentações (item 6.7) devem ser entregues impressas e sempre atualizadas a cada mês ao Fiscal ou Gestor do contrato na Sede do **SAAE-AR**, localizada na Praça Guarda Marinha Greenhalgh, número 59B – Bairro São Bento – Angra dos Reis/RJ ou no Departamento de Engenharia do **SAAE-AR** – DEPEN, localizado na Rua Doutor Bastos Nº 20 (Loja Anexa), Bairro Centro, Angra dos Reis/RJ.

7.8. Somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização, justificando-se nos autos toda e qualquer divergência em relação à estimativa.

7.9. DO PROCEDIMENTO PARA EMISSÃO DE NOTA FISCAL ELETRÔNICA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS/RJ:

7.9.1.A CONTRATADA fica obrigada a emitir Nota Fiscal de Serviços Eletrônica - NFSe, para pagamento do objeto desta licitação (que está sujeito à tributação do Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza - ISS), devendo, para isso, as empresas que não tenham sedeno Município de Angra dos Reis providenciar, no prazo de 10 (dez) dias, a contar da data da assinatura da Ata de Registro de Preços ou expedição da Nota de Empenho, o “Cadastro Mobiliário de

Praça Guarda Marinha Greenhalgh, n.º 59 B, CEP: 23.900-240 - Centro, Angra dos Reis/RJ
Email: contratacao@saaeangra.com.br | Telefones : (24) 3377-8546 / 3377-6621 / 3377-6551

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA

Contribuintes" - CMC, mediante acesso ao sistema informatizado da Secretaria Municipal de Fazenda do Município de Angra dos Reis/RJ, telefone (24) 3365-4259, disponibilizado no endereço eletrônico: <<https://www.spe.angra.rj.gov.br/nfse/senhaweb/login.aspx>>, de acordo com o disposto no Art. 1º, do Decreto Municipal nº 7.725 de 04 de janeiro de 2011 e Art. 5º, do Decreto Municipal nº 8.162 de 15 de dezembro de 2011.

8. DAS OBRIGAÇÕES

8.1. DA CONTRATADA:

- 8.1.1. Aceitar os acréscimos ou supressões do objeto, nos limites fixados por Lei.
- 8.1.2. Credenciar, junto ao **SAAE-AR**, funcionário que atenderá às Ordens de Serviços, objeto do presente Termo de Referência.
- 8.1.3. Prestar todo e qualquer esclarecimento ou informação solicitada pela fiscalização do **SAAE-AR**.
- 8.1.4. Efetuar a prestação dos serviços em perfeitas condições, cumprindo rigorosamente as descrições contidas neste termo de Referência e demais anexos do mesmo processo.
- 8.1.5. Atender prontamente às solicitações da **CONTRATANTE**.
- 8.1.6. Ficar à disposição da **CONTRATANTE** durante o período de execução do serviço.
- 8.1.7. Possuir seguro contra terceiros, independente do seguro obrigatório, de modo a reparar os prejuízos físicos e/ou materiais que, porventura, possam ocorrer durante a execução dos serviços, cuja companhia seguradora será de escolha da **CONTRATADA**.
- 8.1.8. Ficarão por conta da **CONTRATADA** todos os impostos, taxas, seguros, transportes, materiais de higienização e demais custos necessários a completa disponibilização do objeto.
- 8.1.9. Providenciar embarcação(ões) quando necessário para os serviços que forem prestados na Praia Vermelha na Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ.
- 8.1.10. Respeitar as normas vigentes quanto a(s) (Técnicas, Saúde e Segurança do trabalhador) no período em que o serviço/obra durarem

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA

8.2. DA CONTRATANTE:

- 8.2.1. Promover o acompanhamento e fiscalização do objeto contratado, de forma que sejam mantidas as condições exigidas neste Termo de Referência.
- 8.2.2. Avaliar a qualidade dos serviços prestados por ocasião pela **CONTRATADA**.
- 8.2.3. Efetuar o pagamento à **CONTRATADA**, de acordo com as condições de preços e prazos estabelecidos neste Termo de Referência.
- 8.2.4. Emitir a Ordem de Serviço e/ou Empenho, devendo conter a identificação da Unidade Requisitante, o número do Processo Administrativo, o número da Ata de Registro de Preços (se for o caso), a identificação da **CONTRATADA**, a especificação do item, quantidade, data, horário e endereço de prestação do serviço, que será expedida por qualquer meio de comunicação que possibilite a comprovação do respectivo recebimento por parte da **CONTRATADA**.
- 8.2.5. Rejeitar o serviço no todo ou em parte, caso constate irregularidades com respeito à qualidade do mesmo, determinando que seja refeito, rescindindo a contratação, sem prejuízos das penalidades cabíveis.
- 8.2.6. Atestar, para fins de pagamento, os documentos da despesa, quando comprovado o fiel e correto cumprimento da prestação do serviço.
- 8.2.7. Exercer a Fiscalização da contratação.
- 8.2.8. Reservar à fiscalização do **SAAE-AR** o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos neste Termo de Referência e em tudo o mais que se relacione com o Objeto deste Termo de Referência, desde que não acarrete ônus para a **CONTRATANTE** ou modificação na Ata de Registro de Preços se for o caso.
- 8.2.9. Solicitar os serviços da empresa vencedora com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas contadas da data fixada para o evento.
- 8.2.10. Estar presente no local da Visita Técnica, prevista em Edital, em dia e horários predeterminados pela Fiscalização.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N° 2023042462
Folha: 459
Matrícula: 190.506

ANEXO II TERMO DE REFERÊNCIA

9. FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DA CONTRATAÇÃO

- 9.1. A Fiscalização e o Gerenciamento da contratação caberá a funcionário formalmente designado pelo **SAAE-AR**, que determinará o que for necessário para o cumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas pela **CONTRATADA**, bem como a regularização de faltas nos termos da Lei, e na sua falta ou impedimento, pelo seu substituto, bem como será observado o **Decreto Municipal nº 10.858/2018**, ou norma que o substituir, que versa sobre fiscalização de contratos, quando forem pertinentes a contratação.
- 9.2. Ficam reservados à fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos no processo administrativo e tudo mais que se relacione com o objeto, desde que não acarrete ônus para o **SAAE-AR** ou modificação da contratação.
- 9.3. As decisões que ultrapassarem a competência do fiscal do **SAAE-AR** deverão ser comunicadas formalmente pela **CONTRATADA** à autoridade administrativa imediatamente superior ao fiscal, através dele, em tempo hábil para a adoção de medidas convenientes.
- 9.4. A **CONTRATADA** deverá aceitar, antecipadamente, todos os métodos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos, soluções e comunicações necessárias ao desenvolvimento de sua atividade.
- 9.5. A existência e a atuação da fiscalização, em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA**, no que concerne ao objeto da contratação, às implicações próximas e remotas perante o **SAAE-AR** ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de irregularidades decorrentes da execução contratual não implicará em corresponsabilidade do **SAAE-AR** ou de seus prepostos, devendo, ainda, a **CONTRATADA**, sem prejuízo das penalidades previstas, proceder o ressarcimento imediato ao **SAAE-AR**, dos prejuízos apurados e imputados a falhas em suas atividades.

10. DO DIÁRIO DE OBRAS

- 10.1. A **CONTRATADA** fornecerá e manterá, no local da obra, um **DIÁRIO DE OBRAS**, com todas as folhas devidamente numeradas e rubricadas pelo seu representante e pela Fiscalização, no qual serão obrigatoriamente registrados:



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N° 2023042462
Folha: 460
Matrícula: 190.506

ANEXO II TERMO DE REFERÊNCIA

I — Pela **CONTRATADA**:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas a sua ingerência;
- As consultas à Fiscalização;
- As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos no decurso do trabalho;
- As respostas às interpelações da Fiscalização;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra;
- Outros fatos que, a juízo da **CONTRATADA**, devam ser objeto de registro;

II — Pela **FISCALIZAÇÃO**:

- O atestado da veracidade dos registros efetuados pela **CONTRATADA**;
- O juízo formado sobre o andamento da obra, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- As observações cabíveis a propósito dos lançamentos da **CONTRATADA**;
- As respostas às consultas lançadas ou formuladas pela **CONTRATADA**;
- As restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da **CONTRATADA**, seus prepostos e sua equipe;
- A determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações;
- Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente aos trabalhos de fiscalização.

10.2. Ao final da obra, o Diário referido será de propriedade do **CONTRATANTE**.

11. DAS MEDIÇÕES E ENTREGA DA OBRA

11.1. As medições serão efetuadas de acordo com o avanço físico real dos serviços, devendo estar de acordo com os cronogramas apresentados pela **CONTRATADA** e aprovados pelo(a) SERVIDOR(A) DESIGNADO(A) DO **SAAE-AR**, justificando-se eventual divergência. As medições serão feitas ao final de cada mês pela fiscalização observados os critérios de qualidade e de acordo com o Manual de Fiscalização da Controladoria Geral do Município.

11.2. As medições dos serviços corresponderão àqueles efetivamente realizados e seu perfeito

Praça Guarda Marinha Greenhalgh, n.º 59 B, CEP: 23.900-240 - Centro, Angra dos Reis/RJ
Email: contratacao@saaeangra.com.br | Telefones : (24) 3377-8546 / 3377-6621 / 3377-6551

ANEXO II TERMO DE REFERÊNCIA

cumprimento, consoante o regime de execução por preço unitário adotado, cabendo à fiscalização efetuar os levantamentos dos serviços executados. Será elaborada memória de cálculo das medições (elaboração dos *croquis* de cálculo das quantidades medidas) com identificação dos locais da sua realização.

- 11.3. Após concluída, a obra será recebida provisoriamente, mediante termo circunstanciado assinado pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, assim como pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da **CONTRATADA**.
- 11.4. Na hipótese de recusa de aceitação, por não atendimento às exigências do **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** deverá reexecutar as obras, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos do **CONTRATANTE** a partir da data da efetiva aceitação.
- 11.5. O objeto do presente contrato será recebido **DEFINITIVAMENTE**, em prazo não superior a 90 (noventa) dias, após parecer circunstanciado da Comissão depois de decorrido o prazo de observação e de vistoria que comprove o exato cumprimento dos termos contratuais.

12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Não poderão participar, direta ou indiretamente, da licitação ou do serviço, os interessados:

- I) cuja falência tenha sido decretada, ou deferida a recuperação judicial, ou homologado o plano de recuperação extrajudicial, bem como, em concurso de credores, em dissolução, em processo de liquidação e em consórcios ou associações de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição;
- II) suspensos temporariamente de participação em licitação e impedidos de contratar com a Administração;
- III) declarados inidôneos para licitar ou contratar com qualquer órgão da Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual ou Municipal;
- IV) cujo estatuto ou contrato social não inclua o objeto deste procedimento licitatório;
- V) que se encontrem enquadrados nas vedações estabelecidas por lei;



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N° 2023042462
Folha: 462
Matrícula: 190.506

ANEXO II TERMO DE REFERÊNCIA

VI) constituídos sob a forma de cooperativas que configurem intermediação de mão de obra subordinada (Lei Federal nº 12.690/2012, art. 5º; súmula 281 do TCU; Instrução Normativa nº02/008 do MPOG, art. 4º, incisos I, II).

Angra dos Reis, ____ de _____ de 2023.

Carimbo e assinatura do responsável

Aprovo, em ____ de _____ de 2023.

Carimbo e assinatura do Secretário/Ordenador de despesas

ANEXO II -A
PROJETO BÁSICO

PROJETO BÁSICO

AQUISIÇÃO E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E OBRAS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO DOS BIODIGESTORES COM SEUS DEVIDOS LEITOS DE SECAGEM, INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE GORDURA E CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO A SEREM INSTALADOS NA LOCALIDADE DA PRAIA VERMELHA, NA ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS/RJ

Angra dos Reis, 17 de novembro de 2023

ANEXO II -A PROJETO BÁSICO

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA	3
3. TERMINOLOGIA	3
3.1. Projeto Executivo	4
3.2. Licenciamento Ambiental	4
4. DESCRIÇÃO DE ÁREA	4
5. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PROPOSTO	7
6. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	7
7. BIODIGESTORES E CAIXAS DE GORDURA	8
8. NORMAS DE REFERÊNCIA PARA PROJETO	8



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 465
Matrícula: 190.506

ANEXO II -A PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

Projeto Básico visando a contratação de empresa para a instalação de **26 biodigestores (22 de 700 litros e 4 de 1.500 litros) com seus respectivos leitos de secagem, instalação das caixas de gordura com cesto (32) com suas devidas caixas de inspeção (30) para as residencias, na Praia Vermelha na Ilha Grande, no município de Angra dos Reis/RJ.**

O Projeto Básico a seguir é o conjunto de informações, memoriais descritivos, especificações técnicas e desenhos para elaboração do Projeto Executivo e Licenciamento Ambiental para as obras da Praia de Japariz.

2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A contratação do objeto proposto se faz necessária visando à implantação da rede coletora de esgoto (aproximadamente 550 metros), instalação de 26 biodigestores (22 de 700 litros e 4 de 1.500 litros) residenciais para tratamento de efluentes de esgoto, 32 caixas de gordura, e 30 caixas de inspeção para atender 32 famílias residentes na Praia Vermelha, melhorando assim o saneamento básico do local e melhorando a qualidade de vida de seus moradores.

A contratação do objeto proposto se faz necessária visando à implantação do Sistema de tratamento por biodigestores, buscando a redução da carga orgânica lançada na barra de praia.

A opção pelo sistema descrito neste Projeto Básico dá-se pelos seguintes fatos:

- Inclusão de Caixas de Gordura com cesto nas residências;
- Inclusão de Caixas de Inspeção (CI);
- Inclusão dos Biodigestores para tratamento de esgoto com seus respectivos leitos de secagem;

ANEXO II -A PROJETO BÁSICO

- flexibilidade de operação e controle operacional.

3. TERMINOLOGIA

Para os estritos efeitos deste relatório, são adotadas as seguintes definições:

3.1. Projeto Executivo

O projeto executivo constitui-se de projeto básico (conforme OT - IBR 001/2006) acrescido de detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes, inclusive seus quantitativos, orçamento e cronograma.

3.2. Licenciamento Ambiental

O Licenciamento Ambiental constitui-se do conjunto de informações técnicas e documentações necessárias para o Licenciamento Ambiental junto aos órgãos públicos competentes.

O Projeto Executivo deve abranger a revisão dos Projetos Básicos, estudos topográficos e geotécnicos, projetos de redes coletoras, detalhamento das travessias, sifões ou desvios de interferência eventualmente necessários, dimensionamento das linhas de recalque e **projetos completos** do tratamento de esgotamento sanitário por biodigestores, e todos os dimensionamentos hidráulicos, elétricos, mecânicos, estruturais, especificações de materiais, equipamentos e serviços referentes ao tratamento de esgoto por biodigestores.

4. DESCRIÇÃO DE ÁREA

Não se sabe o nome ao certo "**Vermelha**" existem duas lendas a primeira que este nome foi dado por nativos a mais de 500 anos atrás porque quando faziam fogueiras na praia, constatavam que a areia adquiria a cor vermelho no local da fogueira e a segunda é que a



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE	
Proc. N°:	2023042462
Folha:	467
Matrícula:	190.506

ANEXO II -A PROJETO BÁSICO

origem do nome é devido ao fato de na época da pesca da baleia, a praia era ponto de abate dessas gigantes, o que deixava suas águas vermelhas pelo sangue. Não sabemos ao certo!

A Praia Vermelha com suas águas transparentes e verdes é bastante frequentada por mergulhadores que dela partem em expedições submarinas, especialmente pelos navios naufragados na baía da Ilha Grande. Bem perto da Praia Vermelha está o naufrágio vapor Califórnia, um dos mais conhecidos da região. Outrora, a região foi grande produtora de bananas, cana de açúcar, farinha de mandioca e pescado.

Possui uma comunidade com aproximadamente 150 habitantes, acolhedora, composta basicamente por pescadores. Sua estrutura comercial oferece seis pousadas, quatro restaurantes, uma pizzaria, lanchonete, e um pequeno mercado. A atividade turística é atualmente crescente e está tornando uma das praias mais visitadas da região.

Certamente é um ótimo lugar para descansar, vivenciar a autentica relação homem-natureza, desfrutando momentos muito agradáveis.

A Praia vermelha é o local mais próximo para visitar a gruta do Acaiá veja na figura 1. De barco é rapidinho, ou caminhando cerca de 50 minutos pela trilha T7 que apresenta nível médio neste trecho.

Da praia pode-se caminhar para 3 direções. Gruta do Acaiá para o Sul, Araçatiba para o norte, ambas pela trilha T7, e para leste por uma trilha não turística, usada por moradores que faz a ligação com a trilha T8 para chegar até Provetá. Esta trilha de ligação entre a T7 + T8 é uma das 3 mais difíceis da Ilha Grande, terreno bem íngreme e em boa parte sem vegetação alta figura 2.

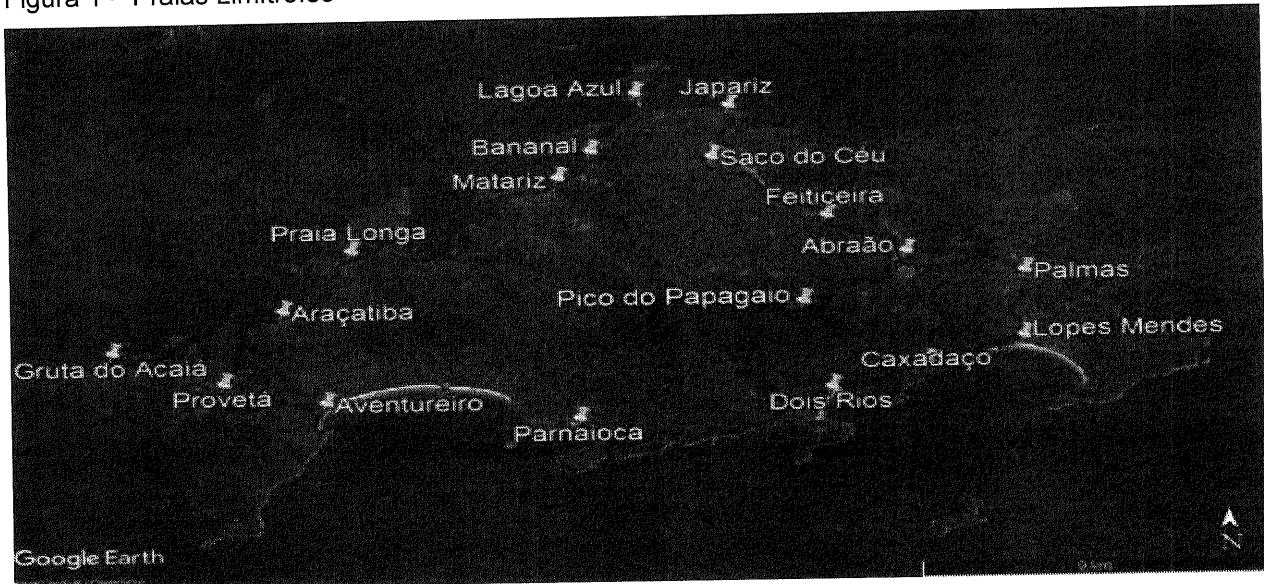
Na costeira entre a Praia Vermelha e a Praia de Itaguaçu, (500 metros separam uma da outra), derivando da trilha T7, localiza-se a piscina natural conhecida como Lagoa Lagamar, que faz parte do terreno da Pousada Lagamar, apenas 01 minuto da pousada.

Conhecer a Praia de Araçatibinha e a Lagoa Verde, caminhando ou remando caiaque ou prancha de stand-up, de 20 a 40 minutos e voltar observando o lindo pôr do sol.

Conhecer o melhor posto de observação do pôr do sol da Ilha Grande na chapada da Praia Vermelha e também na Praia de Itaguaçu.

ANEXO II - A PROJETO BÁSICO

Figura 1 – Praias Limitrofes



Fonte: Google Earth

Figura 2 – Mapa das trilhas da Ilha Grande



Fonte: https://i2.wp.com/trekmundi.com/wp-content/uploads/IlhaGrande02_Mapa-de-Trilhas.jpg

Localiza-se à latitude 23° 09' 43,25" S e à longitude 44° 20' 57,60" W (Figura 3), (Sistema de coordenadas UTM fuso 23). Possui uma população de 150 habitantes fixos e conta com turistas o ano todo.

Praça Guarda Marinha Greenhalgh, n.º 59 B, CEP: 23.900-240 - Centro, Angra dos Reis/RJ
Email: contratacao@saaeangra.com.br | Telefones : (24) 3377-8546 / 3377-6621 / 3377-6551

ANEXO II -A PROJETO BÁSICO

Figura 3 – Localização da Praia Vermelha



Fonte: Google Earth Pro

5. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO PROPOSTO

O tratamento de esgoto sanitário por biodigestor será implantado para atender uma ou mais família (desde que sejam parentes) residentes e domiciliada na Praia Vermelha.

Para a execução e fornecimento de todo o sistema serão necessários:

- Instalação dos biodigestores com seus respectivos leitos de secagem de acordo com o manual dos biodigestores atualizado,
- Caixas de gordura conforme o padrão estabelecido pelo **SAAE-AR**;
- Caixas de inspeção (CI).
- Fornecimento dos Manuais de Operação e Manutenção de todo o sistema;
- Treinamento aos **MORADORES** e equipe técnica do **SAAE-AR**;

ANEXO II -A PROJETO BÁSICO

6. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

A Praia Vermelha receberá o sistema de tratamento de esgoto através de biodigestores, este projeto só contemplará 32 famílias escolhidas pela Associação de moradores da Praia Vermelha, a implantação deverá respeitar o *PADRÃO DE INSTALAÇÃO SAAE-AR* (em anexo) para facilitar a manutenção do sistema.

O biodigestor é um equipamento utilizado para acelerar o processo de decomposição da matéria orgânica através da ausência de oxigênio, este sistema gera três produtos o primeiro é um gás (biogás) e o segundo é um biofertilizante e o terceiro água residual tratada. O biogás é um composto gasoso formado por dióxido de carbono e metano, este gás será canalizado e dissipado na atmosfera. O Biofertilizante é uma biomassa sob a forma líquida, rica em húmus e nutrientes. Esse biofertilizante é um excelente adubo natural que melhora a qualidade e produtividade do solo, contudo, não pode ser usado em hortaliças. A água residual pode ser reutilizada, mas para o sistema a ser instalado será descartada na barra do mar, como já é feito hoje, o processo se dará exclusivamente por ação da gravidade obedecendo os desníveis necessários para o funcionamento correto do sistema.

7. BIODIGESTORES E CAIXAS DE GORDURA

Os biodigestores serão fornecidos pelo **SAAE-AR**, mas sua instalação deverá ser de acordo com o manual de instalação conforme Catálogo do Fabricante "*ATUALIZADO*" assim como o leito de secagem do lodo.

As caixas de gorduras com cesto que constam na planilha orçamentária, deverão ser fornecidas em perfeito estado e serem instaladas em todas as residências contempladas no projeto. Sua instalação será do lado de fora das residências as instalações deverão seguir o *PADRÃO DE INSTALAÇÃO SAAE-AR* em anexo.

ANEXO II -A PROJETO BÁSICO

8. NORMAS DE REFERÊNCIA PARA PROJETO

Para a implementação dos biodigestores e seus respectivos leitos de secagem os equipamentos periféricos a serem ofertados na proposta deverão ser dimensionados para o tratamento de esgotos sanitários, de acordo com os padrões e normas técnicas vigentes e pertinentes ao assunto, entre as quais:

NBR 9648 – Estudo de Concepção de Sistemas de Esgotos Sanitários;

NBR 6118/2014 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;

NBR 6122/2019 – Projeto e execução de fundações;

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

Outras normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e conforme Legislação Ambiental Federal, Estadual e Municipal vigentes.

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO

AQUISIÇÃO E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E OBRAS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DOS BIODIGESTORES COM SEUS DEVIDOS LEITOS DE SECAGEM, CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO E INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE GORDURA NA LOCALIDADE DA PRAIA VERMELHA, NA ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS / RJ.

Angra dos Reis, 16 de agosto de 2023

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

SUMÁRIO

1. OBJETO	03
2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA	03
3. ESCOPO DE FORNECIMENTO	04
3.1. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	04
3.2. EEE – TRATAMENTO PRELIMINAR	05
3.3. EEE – SISTEMA DE BOMBEAMENTO E COMPORTAS	05
3.3.1. O SISTEMA DE BOMBEAMENTO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	05
3.3.2. O SISTEMA DE BOMBEAMENTO DA MANUTENÇÃO DA REDE COLETORA E LEITO DE SECAGEM	06
3.4. ETE – OPERAÇÃO ASSISTIDA	06
4. EXIGÊNCIAS E CONDIÇÕES A SEREM ATENDIDAS	07
5. OBRAS CIVIS E INSTALAÇÕES	09
6. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE	10
6.1. PROJETOS E MEMORIAIS DE PROJETO	10
6.2. PROJETOS COMPLEMENTARES	11
6.3. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	12
6.4. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA	12
6.4.1. PARÂMETROS DE PROJETO	12
6.4.2. ESTRUTURA E FUNDAÇÃO	13
6.4.3. IMPERMEABILIZAÇÃO E PINTURA	13
6.4.4. MATERIAIS DE FABRICAÇÃO	13
6.4.5. NORMAS DE REFERÊNCIAS DE PROJETO	13
6.4.6. CASA DOS PAINÉIS E GERADOR	14

ANEXO II-B **MEMORIAL DESCRITIVO**

7. BIODIGESTORES E CAIXA DE GORDURA	14
8. PRAZO E LOCAL DE INSTALAÇÃO DA EEE	14
9. QUALIDADE	15
10. INSPEÇÕES	15
11. GARANTIAS	16
12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	16
13. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO	18
14. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E MEDIÇÕES	18
15. PRÉ-OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS (EEE)	20
15.1. INSPEÇÃO E DILIGENCIAMENTO/COMISSIONAMENTO	20
15.1.1. PLANO DE PRÉ-OPERAÇÃO	21
15.1.2. PARTIDA INICIAL (START-UP)	21
15.1.3. ATIVIDADES DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PARA O SISTEMA DE TRATAMENTO DA EEE	21
15.1.4. DOCUMENTOS DE OPERAÇÃO	22
15.2. ARQUIVO TÉCNICO	27
15.3. OPERAÇÃO ASSISTIDA	23
15.4. REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIA	23
15.5. SERVIÇOS CORRELATOS INCLUSOS NO FORNECIMENTO	23
16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	24
16.1. DOCUMENTOS E DESENHOS	24
17. DISPOSIÇÕES FINAIS	24

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO

O presente documento apresenta o Memorial Descritivo necessário visando a contratação de empresa para a instalação de **26 biodigestores (22 de 700 litros e 4 de 1.500 litros) com seus respectivos leitos de secagem, instalação das caixas de gordura com cesto (32) com suas devidas caixas de inspeção (26) para as residencias, na Praia Vermelha na Ilha Grande, no município de Angra dos Reis/RJ**, compreendendo o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários à instalação e início da operação das unidades de tratamento, de acordo com as descrições deste Memorial Descritivo. Buscando adequação do lançamento de efluente conforme legislação federal, estadual e municipal vigentes.

Além da instalação dos biodigestores, faz parte do escopo, o fornecimento do projeto executivo, das estruturas civis e de todas as instalações necessárias, o acompanhamento técnico das obras e da instalação dos equipamentos, a realização de testes do sistema de tratamento.

A execução das respectivas obras, o transporte e descarregamento dos equipamentos no local de implantação dos biodigestores, bem como sua posterior instalação, ficarão por conta da empresa a ser **CONTRATADA**.

2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A contratação do objeto proposto neste Memorial Descritivo se faz necessária visando fazer o tratamento dos efluentes de esgoto residenciais melhorando assim o saneamento básico do local e a qualidade de vida de seus moradores. As famílias contempladas com os biodigestores foram escolhidas pela Associação de Moradores da Praia Vermelha por serem considerada famílias de baixa renda.

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

A instalação será na Praia Vermelha, na Ilha Grande no município de Angra dos Reis/RJ, se faz necessária devido ao local não possuir rede de esgotamento sanitário e a ilha Grande em sua totalidade, ter sido reconhecido como Patrimônio Cultural e Mundial pelo Comitê do Patrimônio Mundial da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco), durante reunião em Baku, Azerbaijão.

A opção pelos sistemas descritos neste Memorial Descritivo dá-se pelo seguinte fato:

- Inclusão de Caixas de Gordura com cesto nas residências;
- Inclusão de Caixas de Inspeção (CI);
- Inclusão dos Biodigestores para tratamento de esgoto com seus respectivos leitos de secagem.

A **LICITANTE VENCEDORA** poderá apresentar outra proposta de layout e modelos para implantação dos biodigestores, desde que atenda as tecnologias apresentadas nesse memorial e seja aprovado pelos fiscais responsáveis pelo contrato, visando respeitar as limitações da área e funcionalidades propostas.

2.1. Lista das pessoas contempladas com o biodigestor

ID	COD	PROPRIETÁRIO	Nº MORADORES	BIODIGESTOR	CX GORDURA	ESP.
1	5312	NEIDE	4	700	1	x
2	5507	MARINO	4	700	1	x
3	5313	LINDAUVO(TEKA)	3	700	1	x
4	5314	MAYKE	3	700	1	≡
5	5316	SANDRA	2	700	1	≡
6	5331	EDUARDO	5	700	1	≡
7	3743	MARINALVA	4	700	1	x
8	3695	ALEXANDRE	3	700	1	≡
9	302	MARINA	7	700	1	≡
10	3696	PASTOR WILSON	5	700	1	x

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

11	3997	ALEXANDRA	3	700	1	≡
12	5324	CAROLINA	1	700	1	≡
13	140	CÉIA	2	700	1	≡
14	3710	CLÁUDIO	1	700	1	≡
15	3711	CLÉLIA	3	700	1	■
16	3735	EUNICE	3	700	1	■
17	5774A	CARLINDA	3	700	1	≡
18	5774	ISABEL	5	700	1	≡
ID	COD	PROPRIETÁRIO	Nº MORADORES	BIODIGESTOR	CX GORDURA	ESP.
19	5225	ALMIR	5	700	1	x
20	5221	RENATO	3		1	
21	5509	MIKA	1	700	1	≡
22	5311A	RANCHO	10	700	1	x■
23	3726	ZENILTON	4	700	1	x
24	3726	ZEISLAINE	3		1	
25	3440	MARINA	4	-	1	
26	3713	PASTOR LUIZ	10	1500	1	≡
27	3725	EMILY	3	1500	1	≡
28	3727	ZÉLIO	2		1	
29	5007 ^a	JOÃO BATISTA	2	1500	1	≡
30	5007	CRISTOVÃO	5		1	
31	4694	ALEX	5	1500	1	■
32	4704	NATAN	3		1	

Total biodigestor

1500 Litros = 4 unidades

700 litros = 22 unidades

Caixa de gordura = 32 unidades

ANEXO II-B

MEMORIAL DESCRITIVO

ESP.

× = ANEL COM ESCAVAÇÃO 1500 = 0 unidade

700 = 8 unidades

×■ = ANEL COM ESCAVAÇÃO(ANCORAGEM) 700 = 1 unidade

= SÓ ANEL SEM ESCAVAÇÃO 1500 = 1 unidade

700 = 2 unidades

≡ = SEM ANEL COM ESCAVAÇÃO 1500 = 3 unidades

700 = 12 unidades

3. ESCOPO DE FORNECIMENTO E SERVIÇOS

O escopo para a implementação dos biodigestores compreende a elaboração do Projeto Executivo, execução das obras civis, fornecimento e montagem de equipamentos, testes de operação.

3.1. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

Os serviços a serem executados dentro do Projeto Executivo constitui-se de um Projeto Básico (conforme OT - IBR 001/2006) acrescido de detalhes construtivos e dimensionamentos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes, inclusive seus quantitativos, orçamento e cronograma que possibilitarão a execução das mesmas.

O Projeto Executivo deve abranger a revisão dos Projetos Básicos, estudos topográficos e geotécnicos, projetos de redes coletoras, detalhamento das travessias, sifões ou desvios de interferência eventualmente necessários e todos os dimensionamentos hidráulicos, elétricos, mecânicos, estruturais, especificações de materiais, equipamentos e serviços referentes a instalação dos biodigestores.

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

2. EXIGÊNCIAS E CONDIÇÕES A SEREM ATENDIDAS

Caberá à **LICITANTE VENCEDORA** do certame a elaboração de Planejamento de Execução e Controle das atividades especificadas neste Memorial Descritivo. Esse documento deverá ser apresentado à fiscalização do **SAAE-AR** para análise, parecer e aprovação de 20 (vinte) dias antes do início dos trabalhos. Neste documento, deverão estar detalhadas todas as práticas, os recursos e a sequência de atividades relativas à execução, ao controle e garantia da qualidade dos serviços. Para elaboração do mesmo, deverão ser utilizadas as Normas Brasileiras vigentes. Normas brasileiras ABNT, referentes ao objeto, em especial: NBR 9648 – Estudo de Concepção de Sistemas de Esgotos Sanitários, Requisitos, Catálogo Técnico dos Biodigestor Fortlev **ATUALIZADO**, (Instalação na Presença de Lençol Freático), Catálogo de instalação das caixas de gordura (Fabricante).

Este planejamento constitui-se no estudo minucioso das atividades, elaboração de um plano de execução, com a alocação de recursos humanos, materiais e equipamentos para o atendimento dos Procedimentos de Controle Ambiental (PCA) e metas estabelecidas no cronograma das atividades.

Dentro desse planejamento deverão ficar claramente definidos os tipos, as qualidades e a disponibilidade dos equipamentos, bem como a descrição, quantidade e disponibilidade da equipe técnica.

Deverão ser também detalhadas todas as instalações e os recursos a serem utilizados durante as atividades referentes à perfeita execução do objeto deste Memorial Descritivo indicando os responsáveis por cada tipo de serviço, que estão relacionados diretamente com o objeto deste Memorial Descritivo ou fazem parte da administração.

Deverão ser explicitados os meios e processos de controle da atividade, dentro das normas técnicas vigentes, para verificar a conformidade dos resultados intermediários e finais, que afetam diretamente a qualidade do produto final.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 430
Matrícula: 190.506

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

Para a segurança do trabalhador e do município o controle ambiental da obra, atenção especial deverá ser dada à sinalização, abrangendo três tipos: de advertência, de proteção ou balizamento e de identificação.

Os órgãos competentes deverão ser consultados quando a obra ou serviços implicarem em remanejamento, colocação ou retirada de redes ou equipamentos da municipalidade, poda ou transplante de árvores.

As áreas atingidas pelas obras ou serviços devem ser mantidas sempre limpas, com a remoção dos resíduos de construção observando Legislação Vigente. Quanto à carga e descarga, empregar métodos e equipamentos adequados, observando os horários e os locais adequados para depósito de materiais.

Quanto à circulação de pedestres, manter área livre utilizando placas contínuas e sinalização específica de advertência sobre riscos de acidentes.

Toda a sinalização utilizada nos locais deverá sofrer manutenção permanente, especialmente quanto à limpeza e conservação da face sinalizada. **A LICITANTE VENCEDORA** do certame deverá manter a sinalização até o final da obra. Também deverão ser atendidas as Normas Brasileiras de Segurança vigentes.

A **CONTRATADA** estará obrigada a cumprir as exigências e requisitos a seguir estabelecidos:

- I. Atender o Edital e seus anexos;
- II. Atender as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- III. Atender a Lei de licitação;
- IV. Atender Legislação Municipal da PREFEITURA DE ANGRA DOS REIS;
- V. Participar da interface da obra com órgãos e entidades prestadoras de serviços públicos;
- VI. Atentar para o cumprimento dos aspectos contratuais conforme rotinas aprovadas pelo **SAAE-AR**;
- VII. Participar juntamente com a fiscalização dos estudos de interferências (e atendimento de solicitações dos órgãos regulamentadores destas interferências), adaptação de projetos e especificações ditadas pelo **SAAE-AR**;

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

VIII. Executar abertura de valas, quando necessário, somente após sinalização do trecho e autorização da fiscalização;

IX. O assentamento da rede, quando necessário, somente deverá ser executado na presença da fiscalização;

X. A sinalização das obras deverá estar de acordo com legislação municipal PREFEITURA DE ANGRA DOS REIS;

XI. A **CONTRATADA** deverá ter à mão em cada uma das frentes de trabalho para uso imediato peças para reparos da rede de abastecimento de água, quando da necessidade de intervenção devido à implantação do sistema;

XII. Deverão ser recuperados, com qualidade igual ou superior àquela previamente existente, todos os elementos que sofrerem intervenções em decorrência da obra, sejam eles: pavimentos (vias e passeios), muros, meio-fio, edificações, bocas-de-lobo, etc.;

3. OBRAS CIVIS E INSTALAÇÕES

Os serviços a serem prestados pela **LICITANTE VENCEDORA** do certame compreendem as seguintes atividades técnicas relacionadas:

transporte, execução e a instalação de biodigestores com seus leitos de secagem, caixas de gordura e caixas de inspeção, compreendendo o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos;

Necessários à instalação, iluminação, cercas, urbanização e início das operações das unidades de tratamento, de acordo com as descrições deste Memorial Descritivo;

- I. Pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido além dos demais custos diretos e indiretos com materiais, serviços e mão de obra especializada, encargos sociais e trabalhistas a cargo da **CONTRATADA**;

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

- II. Execução de serviços necessários a instalação de biodigestores com seus leitos de secagem, caixas de gordura e caixas de inspeção, objetos desta licitação, localizadas na Praia Vermelha, Ilha Grande respectivamente no município de Angra dos Reis/RJ, com fornecimento de recursos materiais e humanos sob a integral e exclusiva responsabilidade técnica da **CONTRATADA**, de acordo com os projetos executivos, prescrições dos Memoriais Descritivos, de cálculo, especificações técnicas, procedimentos dos manuais de operação e manutenção, exigências das normas técnicas da ABNT e legislação ambiental (no âmbito federal, estadual e municipal);
- III. Montagem de toda implantação dos biodigestores com materiais e mão de obra;
- IV. Promover treinamento ao **MORADOR** e a equipe designada pelo **SAAE-AR** no local onde o biodigestor será instalado.

A **CONTRATADA** deverá detalhar as obras civis e as instalações necessárias para a implantação dos biodigestores com seus leitos de secagem, caixas de gordura e caixas de inspeção, como o fornecimento de Projetos Executivos detalhados que contemplarão planilhas e informações pertinentes a execução, como mencionados a seguir neste Memorial Descritivo.

3.1. Descrição Geral do Sistema

A Praia Vermelha receberá o sistema de tratamento de esgoto através de biodigestores, este projeto só contemplará 32 famílias escolhidas pela Associação de moradores da Praia Vermelha, a implantação deverá respeitar **PADRÃO DE INSTALAÇÃO SAAE-AR** em anexo.

O biodigestor é um equipamento utilizado para acelerar o processo de decomposição da matéria orgânica através da ausência de oxigênio, este sistema gera três produtos o primeiro é um gás (biogás) e o segundo é um biofertilizante e o terceiro

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

água residual tratada. O biogás é um composto gasoso formado por dióxido de carbono e metano, este gás será canalizado e dissipado na atmosfera. O Biofertilizante é uma biomassa sob a forma líquida, rica em húmus e nutrientes. Esse biofertilizante é um excelente adubo natural que melhora a qualidade e produtividade do solo, contudo, não pode ser usado em hortaliças. A água residual pode ser reutilizada, mas para o sistema a ser instalado será descartada na barra do mar, como já é feito hoje, o processo se dará exclusivamente por ação da gravidade obedecendo os desníveis necessários para o funcionamento correto do sistema.

4. BIODIGESTORES E CAIXAS DE GORDURA

A **CONTRATADA** não precisará fornecer os biodigestores, estes serão fornecidos pelo **SAAE-AR**, mas, deverá fazer a instalação dos mesmos conforme Catálogo *ATUALIZADO* pelo fabricante assim como o leito de secagem do lodo.

O transporte dos Biodigestores do local onde estão (EEE CEDAE - JAPUÍBA) até a Praia Vermelha é de total responsabilidade da **CONTRATADA**. Caso algum Biodigestor apresentar algum furo/amassado ou qualquer outro defeito decorrente do transporte a **CONTRATADA** deverá prover a substituição do mesmo imediatamente.

A **CONTRATADA** deverá fornecer as caixas de gorduras com cesto, em perfeito estado, para todas as residências contempladas no projeto. Sua instalação será do lado de fora das residências as instalações deverão seguir o *PADRÃO DE INSTALAÇÃO SAAE-AR* em anexo.

5. PRAZO E LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS BIODIGESTORES

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

A **CONTRATADA** deverá apresentar para aprovação ao **SAAE-AR**, no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis após a assinatura do Contrato, para projeto executivo das obras civis (hidráulicas e demais sistemas), a(s) respectiva(s) ART(s).

O local de instalação dos biodigestores é na Praia Vermelha na ilha Grande no município de Angra dos Reis/RJ, ficando sob responsabilidade da **LICITANTE VENCEDORA** o transporte até o local, carga e descarga dos equipamentos, assim como a instalação e o início das atividades (start-up) e o treinamento ao **MORADOR** e a equipe do **SAAE-AR** que irá dar suporte após a instalação.

6. QUALIDADE

Os materiais e/ou equipamentos objeto deste Memorial Descritivo estarão sujeitos, a critério do **SAAE-AR**, a prévio teste de qualidade, sendo este efetivado pelo próprio **SAAE-AR**, por delegação a órgãos técnicos de outras entidades ou ainda por terceiros que credenciar. O teste para controle de qualidade poderá ser feito nas instalações da **LICITANTE VENCEDORA** do certame ou no local do destino dos materiais e/ou equipamentos.

7. INSPEÇÕES

Após a emissão da Ordem de Serviço, emitida pelo **SAAE-AR**, a **LICITANTE VENCEDORA** preparará o objeto para a inspeção de qualidade de que trata o item anterior. No prazo de 15 (quinze) dias anterior a sua entrega, dará aviso por escrito ao **SAAE-AR** de que se encontra a disposição para os referidos testes de qualidade. provida ou não a inspeção, a critério do **SAAE-AR**, este dará a “**ORDEM DE EMBARQUE**” para o local de instalação.

O **SAAE-AR** reserva-se o direito de recusar no todo ou em parte qualquer material e/ou equipamento considerado defeituoso ou imprestável ou o que, depois de inspecionado, não venha acompanhado do laudo de inspeção pelo Controle de Qualidade, obrigando-se a **LICITANTE VENCEDORA** a promover a substituição.

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

Ocorrendo rejeição total ou parcial do objeto, pelos critérios de aceitação ou rejeição ajustados, a **SAAE-AR** sustará o respectivo pagamento, bem como poderá cancelar o pedido, no todo ou em parte. A **LICITANTE VENCEDORA** reembolsará o **SAAE-AR** das despesas com a inspeção para o Controle de Qualidade que resultar em rejeição do seu objetivo. A rejeição dos materiais e/ou equipamentos pelo Controle de Qualidade não implicará na prorrogação dos prazos parciais ou totais, fixados na Ordem de Serviço.

A aceitação dos materiais e/ou equipamentos pela entidade inspetora não diminui ou elimina a plena e total garantia dos mesmos contra quaisquer defeitos de fabricação que venham a apresentar no prazo de garantia ofertado, sendo este prazo não inferior ao prazo estabelecido no item **GARANTIAS**.

8. GARANTIAS

A **LICITANTE VENCEDORA** deverá dar ao **SAAE-AR** total garantia de qualidade, estanqueidade e funcionamento dos materiais e/ou equipamentos fornecidos. A garantia é válida por um período não inferior a 12 (doze) meses a partir da operacionalização dos sistemas após o período de Operação Assistida. Essa garantia corresponde à obrigatoriedade de substituição das partes ou peças defeituosas. Caso o defeito perdurar, a **LICITANTE VENCEDORA** estará obrigada a total substituição do(s) material(is) e/ou equipamento(s).

A se tratar de obras e serviços de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, a **CONTRATADA** deverá prestar um caução em dinheiro de 5% do valor do contrato.

9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para fins de comprovação da qualificação técnica, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

- a) Prova de Registro ou Inscrição da empresa na entidade profissional competente (CREA/CAU), com validade em vigor;
- b) **CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL:** Atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da Proponente, comprovando os serviços, obras e fornecimento de características semelhantes de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior e que são as que têm maior relevância técnica e valor significativo, conforme segue:
- b.1) Execução de, no mínimo, 01 (um) biodigestor em área residencial mínimo 500 litros com seu respectivo leito de secagem;
- b.2) Fornecimento, instalação de caixas de gordura residencial;
- b.3) Instalação de caixas de inspeção para manutenção;
- c) **CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL:** Comprovação da Proponente possuir em seu quadro permanente, na condição de empregado (cópia do livro de empregados ou CTPS), diretor ou sócio (contrato social ou estatuto), na data prevista para apresentação do envelope "DOCUMENTAÇÕES" desta licitação, um ou mais profissionais de nível superior detentores de Certidão de Acervo Técnico (CAT), acompanhada do respectivo
- d) atestado emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, certidão esta vinculada ao atestado de responsabilidade técnica devidamente reconhecido pela entidade profissional competente (CREA/CAU), comprovando a responsabilidade técnica dos serviços e obras, abaixo descritos:
- e) Declaração nomeando o (s) profissional (is) listado (s) na letra C anterior como o (s) responsável (eis) técnico (s) pela obra/serviços, assinado pelo representante legal da proponente;
- f) O (s) profissional (is) listado (s) na letra C, e conseqüentemente na letra D, deverá (ão) participar efetivamente da obra, admitindo-se a sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que comprovada na forma do edital e previamente aprovada pela Equipe Técnica do Órgão;

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

- g) Para comprovação da capacitação técnico-profissional, de que se trata a letra C, será possível a nomeação de profissional autônomo, desde que o mesmo se responsabilize tecnicamente pela execução da obra;
- h) No caso de profissional autônomo, o mesmo deverá apresentar declaração se responsabilizando tecnicamente pela obra, onde deverá vir assinada pelo mesmo, com cópia do documento de identidade, ou qualquer outro documento que confirme a assinatura do profissional.

10. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO

O recebimento dos objetos ora licitado será efetivado se executado em conformidade com os projetos apresentados pela **LICITANTE VENCEDORA**, aprovados pela **SAAE-AR**, e demais especificações deste Memorial Descritivo. Este recebimento dar-se-á em duas etapas:

- I) Recebimento Provisório: o objeto será recebido, provisoriamente, pelo Engenheiro Fiscal do **SAAE-AR**, mediante memorial circunstanciado, assinado pelas partes em até 10 (dez) dias após a instalação do último biodigestor instalado;
- II) Recebimento Definitivo: o objeto será recebido, definitivamente, pela **SAAE-AR**, mediante memorial circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a eficiência do sistema implantado, sendo este prazo de 90 (noventa) dias, contados da data do recebimento provisório.

11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E MEDIÇÕES

Os pagamentos deverão ser realizados conforme cronograma de execução do contrato, estabelecido pela fiscalização do **SAAE-AR**. A cada 30 (trinta) dias fará a

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATADA a emissão das faturas dos serviços realizados, aceitos e verificados em conformidade com as etapas estabelecidas no cronograma físico-financeiro e obedecido o sistema de medições previsto no contrato.

A **CONTRATADA** deverá apresentar, juntamente a fatura, o comprovante de recolhimento do FGTS, INSS de todos os empregados atuantes na obra.

O pagamento somente será liberado mediante apresentação, pela **CONTRATADA**, dos seguintes documentos impressos mensalmente e entregues ao fiscal, que deverão estar dentro dos respectivos prazos de validade:

- a) Respektivas medições, faturas, memória de cálculo e notas fiscais;
- b) Comprovante de Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;
- c) Comprovante de recolhimento da contribuição previdenciária;
- d) Comprovante de recolhimento da contribuição do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS;
- e) Relatório Fotográfico do período de medição;
- f) Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- g) Certidão Negativa de Débitos do Estado de domicílio da Pessoa Jurídica;
- h) Certidão Negativa de Débitos do Município da Pessoa Jurídica;
- i) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- j) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF;
- k) Cópia do documento de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, emitida pelo CREA, a ser apresentado no caso da realização da primeira medição ou quando houver alteração do profissional responsável.

Somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização, justificando-se nos autos toda e qualquer divergência em relação à estimativa.

As medições serão efetuadas de acordo com o avanço físico real dos serviços, devendo estar de acordo com os cronogramas apresentados pela contratada e aprovados pela fiscalização, justificando-se eventual divergência. As medições serão feitas ao final de cada mês pela fiscalização, observando os critérios de qualidade e de acordo com o Manual de Fiscalização da Controladoria Geral do Município.

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

As medições dos serviços corresponderão àqueles efetivamente realizados e seu perfeito cumprimento, consoante o regime de execução definido pelo cronograma, cabendo à fiscalização efetuar os levantamentos dos serviços executados.

Será elaborada memória de cálculo das medições (elaboração dos croquis de cálculo das quantidades medidas) com identificação dos locais da sua realização.

Para último pagamento, referente às obras e serviços executados no mês em que o percentual físico realizado acumule 100% (cem por cento) da obra, serviços e equipamentos, a **CONTRATADA** deverá já ter apresentado, quando cabíveis, os seguintes documentos:

- a) Todos os projetos executivos e desenhos em conformidade com construído (as built);
- b) Declaração, expedida pelas respectivas entidades prestadoras ou fornecedoras, de quitação das contas de água, energia elétrica e todas as demais devidas;
- c) Declaração de quitação total, inclusive a custos indiretos eventualmente não previstos na proposta de preço da **CONTRATADA**, liberando o **SAAE-AR** de qualquer pagamento futuro relativamente ao presente contrato.

O valor da última medição não poderá ser inferior a 15% (quinze por cento) do valor total do contrato e seu pagamento só será efetuado após as condições descritas nos itens acima citados.

Nenhum pagamento isentará a **CONTRATADA** das responsabilidades contratuais, quaisquer que sejam, nem implicará a aprovação definitiva das obras e serviços executados, total ou parcialmente.

11.1 Arquivo Técnico

Deverá ser montado um arquivo técnico, onde serão incluídos:

- Diário de Obras;
- Manuais de Operação e Manutenção;
- Planilhas e relatórios de comissionamento;

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

- Relatórios de ocorrências de operação e manutenção;
- Relatórios de treinamento das equipes indicadas pelo **SAAE-AR**.
- Desenhos do Projeto e “as built”;
- Documentos dos fabricantes (desenhos, especificações, memoriais descritivos, instruções para montagem, operação e manutenção);
- Atas de Reunião;
- Correspondências enviadas/recebidas;
- Fotos da obra (Início, Meio e Fim).

11.2 Remanejamento de Interferências

No final dos serviços a contratada deverá providenciar toda a recuperação necessária a fim de restabelecer as condições anteriores de forma, funcionamento e de acabamento dos elementos remanejados.

11.3 Serviços Correlatados Incluídos no Fornecimento

Na hipótese de qualquer dos componentes do sistema necessitar de ferramenta ou acessório especial para a sua instalação, ficará a cargo da **CONTRATADA** a sua obtenção e utilização no serviço, sem custo adicional para o **SAAE-AR**.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além do que foi aqui exposto, constituem-se obrigações da **CONTRATADA**:

Fornecer desenhos, fluxogramas e dados técnicos dos biodigestores para o **SAAE-AR** providenciar as devidas aprovações nos órgãos componentes, inclusive o seu licenciamento ambiental;

A **CONTRATADA** deverá providenciar toda a documentação técnica, memória de cálculo e dimensionamentos, projetos, listas de materiais, manual de operação;

ANEXO II-B MEMORIAL DESCRITIVO

12.1 Documentos e Desenhos

A **CONTRATADA** deverá fornecer para o **SAAE-AR**:

- Arquivos digitais (plantas em formato DWG e memoriais descritivos) e duas vias impressas do projeto executivo das obras civis, com detalhes de instalação, cortes e dimensões indicadas, além de memória de cálculo e perfil hidráulico;
- ART do(s) responsável(is) técnico(s) do projeto, do responsável da instalação, bem como do projeto das obras civis necessárias;

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

O **SAAE-AR**, a qualquer tempo, poderá solicitar esclarecimentos ou confirmações de dados e elementos técnicos constantes da proposta, para dirimir dúvidas na sua interpretação.

O **SAAE-AR** poderá exigir de pleno direito, que sejam adotadas, pela **LICITANTE VENCEDORA**, normas especiais ou suplementares de trabalho não previstos neste Memorial Descritivo, mas necessários, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento do objeto ora licitado. Essas novas normas ficarão sendo, automaticamente, parte integrante do Memorial Descritivo.

Antes de qualquer operação referente à obra deverão estar reunidos e organizados, em perfeita ordem no local de trabalho os meios (pessoal, materiais, equipamentos, acessórios, utensílios, ferramentas e reservas), necessários e suficientes para garantir a boa execução de qualquer serviço e a continuidade, a fim de que uma vez iniciado, possa prosseguir até sua conclusão, dentro da melhor técnica e sem interrupção.

O **SAAE-AR** terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços objeto deste certame licitatório, total ou parcialmente, sempre que o julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, ou outros.

O fornecimento do objeto ora licitado deverá obedecer rigorosamente às plantas (desenhos e detalhes) do projeto executivo aprovado pela equipe técnica do **SAAE-AR**.

Assim sendo, não será admitida a hipótese (a qual a **LICITANTE VENCEDORA** desde já renuncia) de execução do objeto sem a rigorosa fidelidade neste item exigida.



ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DOS BIODIGESTORES A SEREM INSTALADOS NA LOCALIDADE DA PRAIA VERMELHA, ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS / RJ.

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Angra dos Reis, 16/11/2023

Contratação de empresa de engenharia para execução de obras e serviços necessários à implantação dos biodigestores a serem instalados na localidade da Praia Vermelha – Ilha Grande, Angra dos Reis / RJ, compreendendo a instalação de 22 biodigestores de 700 litros e 4 biodigestores de 1.500 litros assim como os seus devidos leitos de secagem, 30 caixas de inspeção e 32 caixas de gordura. A elaboração do projeto será realizada pelo **SAAE-AR** atendendo as normas vigentes da ABNT.

01 – CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS:

1.1) 02.020.0001-A – Placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira. fornecimento e colocação.

Total: = 2,00 M²

Total: 2 x 1 = 2,00 M²

1.2) 02.004.0007-A – Barracão obra com paredes chapas mad. comp. plastif. lisa, colagem fenolica, prova d'agua, 2,44x1,22m, 9mm esp. piso/estrut. mad. 3ª, cobert. telhas onduladas 6mm fibrocimento, excl. pint. e lig. provis. incl. inst. aparelhos, esquadrias e ferrag. proj. 2005, escrit. sanit.

Total: = 12,00 M²

Total: 3 x 4 = 12,00 M²

1.3) 02.015.0001-A – Instalação e ligação provisória para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público.

Total: = 1 Unidade

1.4) 02.004.0006-A – Barracão obra com divisão interna p/ escritório e alojamento, piso tabuas mad. 3ª, 2,50m acima do solo sobre estaqueamento peças mad. 3ª, 3"x4.1/2", paredes chapas mad. compensada, prova d'agua, 10mm esp. cobertura telhas onduladas 6mm fibrocimento, excl. pint.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 494
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Total: = 40,00 M²

Total: $5 \times 8 = 40,00 \text{ M}^2$

1.5) 02.002.0007-A – Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes, exclusive pintura.

Total = 154 M²

Perímetro $20 + 20 + 15 + 15 = 70 \text{ M}^2$

Altura = 2,20

Total $70 \times 2,20 = 154 \text{ M}^2$

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

02 – TRANSPORTE:

2.1) COTAÇÃO 1 – Transporte marítimo de carga de qualquer natureza no trajeto do continente até a Ilha ou vice-versa, em embarcação apropriada (considerar apenas a viagem com a carga e estiva). inclusive tempo para embarque e desembarque.

Total: = 6 Viagens

Quantidade em KG

Materiais:

- Biodigestor 700 L = 22 unidades x 56 kg = **1.232 kg**
- Biodigestor 1500 L = 4 unidades x 104 kg = **416 kg**
- Leito de Secagem = 26 unidades x 9 kg = **234 kg**
- Caixa de Gordura = 32 unidades x 5 kg = **160 kg**
- Caixa de Passagem = 30 unidades x 5 kg = **150 kg**
- Anéis de Concreto (Diâmetro 1,30m) = 9 unidades x 5 anéis x 190kg = **8.550 kg**
- Anéis de Concreto (Diâmetro 1,50m) = 2 unidades x 5 anéis x 280kg = **2.800 kg**
- Tampa de Concreto (Diâmetro 0,60m) = 87 unidades x 35kg = **3.045 kg**
- Placa de Concreto (Diâmetro 1,30m) = 9 unidades x 1,33m² x 90kg/m² = **1.077,30 kg**
- Placa de Concreto (Diâmetro 1,50m) = 2 unidades x 1,77m² x 90kg/m² = **318,6 kg**
- Areia = 6,50 m³ x 1140kg/m³ = **7.410 kg**
- Brita = 7,02 m³ x 1800kg/m³ = **12.636 kg**



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 496
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

- Cimento = 61 sacos x 50kg = **3.050 kg**
- Tubos de PVC (Diâmetro 100mm) = 528 x 1,2kg/m = 633,60 kg
- Tubos de PVC (Diâmetro 75mm) = 150 m x 0,90kg/m = **135 kg**
- Tubos de PVC (Diâmetro 60mm) = 44m x 0,72kg/m = 31,68 kg
- Tubos de PVC (Diâmetro 50mm) = 78m x 0,60kg/m = **46,80 kg**
- Tubos de PVC (Diâmetro 25mm) = 132m x 0,35kg/m = 46,20 kg
- Joelhos 45° 100mm = 44 unidades x 0,196kg = 8,62 kg
- Joelhos 90° 25mm = 66 unidades x 0,087kg = 5,74 kg
- Telha Trapezoidal = 110m² x 4kg/m² = **440 kg**
- Materiais para os Barracões = **13.000 kg**

Total = 1232 + 416 + 198 + 160 + 150 + 8550 + 2800 + 3045 + 1077,30 + 318,60 + 7.410 + 12.636 + 3.050 + 633,60 + 135 + 31,68 + 46,80 + 46,20 + 8,62 + 5,74 + 440 + 13.000 = **55.390,54 Kg**

55.370,54 / 13.000 = 4,26 = **5 Viagens + 1 retorno = 6 Viagens**

Obs: Considerando a quantidade máxima de carga do (barco/balsa) a cada viagem, que é de 13.000 KG. Considerando uma viagem de retorno com os materiais do barracão e equipamentos.

2.2) COTAÇÃO 2 – Transporte de pessoal marítimo do continente para ilha e vice-versa. (COMP.SAAE).

Total: = 400 Viagens

Cotação

obra

Número de pessoas X Número de viagem X Número de semanas X Número de mês

10 X 2 X 4 X 5 = 400

Obs: Será pago 1 ida e 1 volta por semana por profissional durante 5 meses.

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

2.3) 05.001.0185-A – Transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual.
Inclusive carga e descarga.

Peso Total dos Materiais = $55,37 \times 250 = 13.842,50$ kg

2.4) REF. INF. SBC 17149 – Estiva de descarga-saco 50kg mão-de-obra.

Total: 415 sacos de 50 KG cada

Cálculo da Estiva:

Areia = 8.780,00 kg

Brita = 8.910,00 kg

Cimento = 3.050,00 kg

Total = $8.780,00 + 8.910,00 + 3.050,00 = 20.740,00$

Estimando 50 kg em cada saco

$20.740,00 / 50 = 414,80 \sim 415$ sacos

2.5) REF. SINAP 92123 – Ensacamento de material granular.

Total = 14,00 M3

Areia = 6,50 m³

Brita = 7,02 m³

Total = $6,50 + 7,02 = 13,52$ m³ ~ 14 m³

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

03 – BIODIGESTORES 700 LITROS:

3.1 – MOVIMENTO DE TERRA

3.1.1) 03.001.0001-B – Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (a areia, argila ou picarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento

Total: 240,14 m³

Memória de cálculo escavação em anexo

Tubulação Biodigestor = 425,59 m³

Caixa de Gordura = 8,10 m³

Caixa de Inspeção = 46,59 m³

Total = 480,28 m³

Considerando 50% da escavação total em 1ª categoria

$480,24 / 2 = 240,14 \text{ m}^3$

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

3.1.2) 03.011.0015-B – Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vi-bro compactador portátil, exclusive material.

Total: 377,09 m³

Memória de cálculo escavação em anexo

Tubulação Biodigestor = 329,14 m³

Caixa de Gordura = 6,50 m³

Caixa de Inspeção = 41,45 m³

Total = 377,09 m³

3.1.3) MT 05.10.0100 – Escavação manual de vala a frio em material de 2ª categoria (mole-do ou rocha decomposta) até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.

Total: 240,14 m³

Para este item foi considerado 50% do item 3.1.1

3.1.4) 05.001.0170-A - Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 10,00m de distância, inclusive carga a pa

Total = 103,19 m³

Memória de cálculo escavação em anexo 103,19

Tubulação Biodigestor = 96,45 m³

Caixa de Gordura = 1,60 m³

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Caixa de Inspeção = 5,15 m³

Total = 103,19 m³

3.2 – BASE DE CONCRETO PARA BIODIGESTORES 700 LITROS POR DIA SEM INVÓ- LUCRO

3.2.1) 11.003.0002-A – Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de 15 mpa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento

Total = 7,61 m³

Memória de cálculo escavação em anexo

3.2.2) 01.001.0150-A - Controle tecnológico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50km, ensaios de resistência a compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump t est",m

Total = 7,61 m³

Igual ao item 3.2.1

3.2.3) 11.004.0020-B - Formas de madeira de 3ª para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento.

Total = 15,60 m²

Memória de cálculo escavação em anexo



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 501
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

3.2.4) 11.023.0002-A - Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço ca-60, cruzadas e soldadas entre si, formando malhas quadradas de fios com diâmetro de 4,2mm e espaçamento entre eles de (15x15) cm. fornecimento

Total = 225,11 Kg

Quantidade x área x kg/m² x índice da malha dupla

$$20 \times (1,95 \times 1,95) \times 1,48 \times 2 = 225,11$$

3.2.5) 11.011.0029-0 - Corte, montagem e colocação de telas de aço ca-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto

Total = 225,11 Kg

Igual ao item 3.2.4

3.3 – LEITO DE SECAGEM PARA BIODIGESTOR 700 L

3.3.1 – MOVIMENTO DE TERRA

3.3.1.1) 03.001.0001-B - Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (a areia, argila ou picarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento

Total: 77,49 M³

Memória de cálculo em anexo

Caixa d'água

Quantidade x Largura x comprimento x altura

$$1 \times 2,05 \times 2,05 \times 0,79 = 3,32 \text{ m}^3$$

Biodigestor = 119,40 m³

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Leito de secagem = 32,26 m³

Caixa d`água = 3,32 m³

Total = 154,97 m³

Considerando 50% da escavação total em 1ª categoria

$154,97 / 2 = 77,49 \text{ m}^3$

3.3.1.2) 03.011.0015-B - Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material

Total: 130,27 M³

Memória de cálculo escavação em anexo

Biodigestor = 98,56 m³

Leito de secagem = 28,69 m³

Caixa d`água = 3,32 m³

Total = 130,27 m³

3.3.1.3) MT 05.10.0100 - Escavação manual de vala a frio em material de 2ª categoria (moldo ou rocha decomposta) até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.

Total: 77,49 M³

Foi considerado 50% do item 3.3.1.1

3.3.1.4) 05.001.0170-A - Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 10,00 m de distância, inclusive carga a pa

Total: 24,70 M³

Memória de cálculo escavação em anexo



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 503
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Considerando o volume do leito de secagem

Biodigestor = 20,84 m³

Leito de secagem = 3,56 m³

Caixa d'água = 0,30 m³

Total = 24,70 m³

3.4 – ESTRUTURA

3.4.1) COMPOSIÇÃO SAAE 3A - Leito de secagem, medindo com 0,80m de diâmetro x 0,81m de altura, sendo de polipropileno, para receber o lodo proveniente do processo de tratamento do esgoto domiciliar do Biodigestor

Total: 21 unidades

Conforme projeto

3.4.2) 18.021.0025-A - Reservatório apoiado para armazenamento de água potável ou para aproveitamento de água de chuva AAC, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 300l, inclusive tampa de vedação com escotilha e fixadores, conforme ABNT NBR 15527:2017

Total: 1 unidade

Local Rancho

3.5 – BIODIGESTOR, TUBOS E CONEXÕES: 700 L

3.5.1) Composição SAAE 1 – Biodigestor de polietileno, estação compacta de tratamento de esgoto doméstico composto por um reator e filtro anaeróbio unificados de fluxo ascendente. Possui vazão de operação de 700 l/dia. colocação e instalação.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°:2023042462
Folha: 504
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Total: 22 Unidades

Os locais definidos estão no projeto e a Instalação será conforme manual.

3.5.2) Composição SAAE 2 – Invólucro do Biodigestor 700 L/dia, medindo com 1,3,0m de diâmetro x 0,30m de altura x 0,08m de espessura, em anéis de concreto pré-moldado, inclusive base de concreto 10MPa. Fornecimento e colocação.

Total: 2 Unidades

Os locais definidos estão no projeto.

3.5.3) 15.002.0210-A - Caixa de inspeção/caixa para águas pluviais, de concreto pre-moldado, constando de círculo de fundo, 2 anéis superpostos, de 40mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, 1 de 75mm de altura, perfazendo 475

Total: 26 unidades

Obs: Construir 1 para cada Biodigestor.

Acrescentar:

Zeislaine e Zenilton + 1

Zélio e Emily + 1

Carolina + 1

Pastor Wilson + 1

3.5.4) 98110 – Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 l), circular, em pvc, diâmetro interno = 0,3 m. af_12/2020

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Total: 25 Unidades

Obs: Instalar 1 para cada Biodigestor e mais um para as casas que compartilham o biodigestor e mais uma para a casa da Marina.

3.5.5) 15.001.0080-A – Tampa de concreto armado 10mpa, espessura de 6cm, para caixa de inspeção com 60cm de diâmetro. fornecimento e colocação

Total: 72 unidades

Obs: As tampas são para os itens 3.4.1 + 3.5.3 + 3.5.4

3.5.6) 15.036.0048-A - Tubo de pvc rígido de 100 mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. fornecimento e assentamento

Total: 528 Metros

Quantidade de biodigestor (22) X Quantidade em metros (24) = 528 Metros

3.5.7) 94648 – Tubo, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em preservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento. Fornecimento e instalação. af_06/2016

Total: 132 Metros

Quantidade em metros de cada vara = 6 metros

Quantidade de varas (22) X Quantidade em metros (6) = 132 Metros

Obs: 1 tubo de 6 metros para cada Biodigestor instalado.

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

3.5.8) SINAP 89450 – Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022

Total: 44 Metros

Quantidade em metros = 2 metros

Quantidade de biodigestores (22) X Quantidade em metros (2) = 44 Metros

Obs: Usar 2 metros para cada Biodigestor instalado.

3.5.9) SINAP 89798 – Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022

Total: 50 Metros

Quantidade em metros = 2 metros

Quantidade de caixa de gordura (25) X Quantidade em metros (2) = 50 Metros

Obs: Usar 2 metros para cada Biodigestor instalado.

3.5.10) SINAP 89713 – Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário af_08/2022

Total: 150 Metros

Quantidade em metros = 6 metros

Quantidade de caixa de gordura (25) X Quantidade em metros (6) = 150 Metros

Obs: Usar 6 metros para cada Biodigestor instalado.

3.5.11) 89746 – Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Total: 44 Unidades

Obs: 2 Joelhos para cada Biodigestor instalado.

3.5.12) 89481 – Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022

Total: 66 Unidades

Obs: 3 Joelhos para cada Biodigestor instalado.

3.5.13) Composição SAAE 4A – Ancoragem dos biodigestores com gancho esticador, olhal com porca de aço e parafuso 5/8", inclusive corda de poliamida 12 mm. Fornecimento e colocação.

Total: 4 Unidades

Obs: Conforme projeto, campo observação.

3.5.14) 11.013.0061-A – Placas de concreto armado pré-moldadas, com fck = 20 mpa, espessura de 8 cm em peças de até 90 kg, inclusive colocação manual no local definitivo

Total: 26,62 M²

Biodigestor x Largura x comprimento

22 x 1,10 x 1,10 = 26,62



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 508
Matricula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

04 – BIODIGESTORES 1500 LITROS:

4.1 – MOVIMENTO DE TERRA

4.1.1) MT 05.05.0050 – Escavação manual de vala em material de 1a categoria (areia, argila ou picarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.

Total: 63,05 m³

Conforme memória de cálculo em anexo

Tubulação Biodigestor = 116,67 m³

Caixa de Gordura = 2,27 m³

Caixa de Inspeção = 7,17 m³

Total = 126,10 m³

Considerar 50% da escavação total = 63,05 m³

4.1.2) 03.011.0015-B – Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material.

Total: 98,35 m³

Conforme memória de cálculo em anexo

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Tubulação Biodigestor = 90,15 m³

Caixa de Gordura = 1,82 m³

Caixa de Inspeção = 6,38 m³

Total = 98,35 m³

4.1.3) MT 05.10.0100 – Escavação manual de vala a frio em material de 2ª categoria (mole-do ou rocha decomposta) até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.

Total: 63,05 m³

Para este item foi calculado o percentual de 50% sobre o item 4.1.1

4.1.4) 05.001.0170-A - Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carritos, a 10,00m de distância, inclusive carga a pa

Total: 27,75 m³

Conforme memória de cálculo em anexo

Tubulação Biodigestor = 26,52 m³

Caixa de Gordura = 0,45 m³

Caixa de Inspeção = 0,79 m³

Total = 27,75 m³

4.2 – BASE DE CONCRETO PARA BIODIGESTORES 1500 L

4.2.1) 11.003.0002-A – Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de 15mpa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Total: 1,59 m³

Conforme memória de cálculo em anexo

4.2.2) 01.001.0150-A - Controle tecnológico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50km, ensaios de resistência a compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump test", m

Total = 1,59 m³

Igual ao item 4.2.1

4.2.3) 11.004.0020-B - Formas de madeira de 3ª para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento.

Total = 3,68 m²

Memória de cálculo escavação em anexo

Quantidade x Perímetro x Altura

$$4 \times (2,3 + 2,3 + 2,3 + 2,3) \times 0,10 = 3,68$$

4.2.4) 11.023.0002-A – Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço ca-60, cruzadas e soldadas entre si, formando malhas quadradas de fios com diâmetros de 4,2 mm e espaçamento entre eles de (15x15) cm. fornecimento

Total = 62,63 Kg

Quantidade x Área x kg/m² x Índice de malha dupla

$$4 \times (2,3 \times 2,3) \times 1,48 \times 2 = 62,63$$



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 511
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

4.2.5) 11.011.0040-A - Corte, montagem e colocação de telas de aço ca-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto

Total = 62,63 Kg

Igual ao item 4.2.4

4.3 – LEITO DE SECAGEM PARA BIODIGESTOR 1500 L

4.3.1 – MOVIMENTO DE TERRA

4.3.1.1) 03.001.0001-B - Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (a areia, argila ou picarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento

Total: 15,83 M³

Memória de cálculo em anexo

Biodigestor = 23,81 m³

Leito de secagem = 7,86 m³

Total = 31,67 m³

Considerar 50% da escavação total = 15,83 m³

4.3.1.2) MT 05.05.0100 - Escavação manual de vala em material de 1a categoria (areia, argila ou picarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.

Total: 6,03 M3

Memória de cálculo em anexo

Biodigestor = 6,03 m³

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

4.3.1.3) 03.011.0015-B - Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material

Total: 29,93 M³

Memória de cálculo em anexo

Biodigestor = 22,75 m³

Leito de secagem = 7,18 m³

Total = 29,93 m³

4.3.1.4) MT 04.10.0100 - Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 10,00 m de distância, inclusive carga a pa

Total: 15,83 M³

Memória de cálculo em anexo

Considerar 50% da escavação total = 15,83 m³ (item 4.3.1.1)

4.3.1.5) 05.001.0170-A - Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 10,00m de distância, inclusive carga a pa

Total: 7,77 m³

Conforme memória de cálculo em anexo

Leito de secagem = 0,68 m³

Biodigestor = 7,09 m³

Total = 7,77 m³

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

4.4 – ESTRUTURA

4.4.1) COMPOSIÇÃO SAAE 3B - Leito de secagem, medindo com 0,80m de diâmetro x 0,81m de altura, sendo de polipropileno, para receber o lodo proveniente do processo de tratamento do esgoto domiciliar do Biodigestor

Total: 4 unidades

Conforme projeto 1 para cada biodigestor

4.5 – BIODIGESTOR, TUBOS E CONEXÕES: 1500L

4.5.1) Composição SAAE 1B – Biodigestor de polietileno, estação compacta de tratamento de esgoto doméstico composto por um reator e filtro anaeróbio unificados de fluxo ascendente. possui vazão de operação de 1500 l/dia. colocação e instalação.

Total: 4 Unidades

Obs: Instalação conforme projeto.

4.5.1.1) Composição SAAE 2B – Biodigestor de polietileno, Estação Compacta de Tratamento de Esgoto doméstico composto por um Reator e Filtro anaeróbio unificados de fluxo ascendente. Possui vazão de operação de 1500 L/dia. Colocação e instalação.

Total: 1 Unidade

Obs: Instalação conforme projeto e manual de instalação do fabricante.

4.5.2) 15.002.0210-A - Caixa de inspeção/caixa para águas pluviais, de concreto pré-moldado, constando de círculo de fundo, 2 anéis superpostos, de 40mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, 1 de 75mm de altura, perfazendo 475



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 519
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Total: 4 Unidades

Obs: Instalar 1 para cada Biodigestor, conforme projeto.

4.5.3) 98110 – Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 l), circular, em pvc, diâmetro interno = 0,3 m. af_12/2020

Total: 7 Unidades

Obs: Será instalada de acordo com o projeto.

4.5.4) 15.001.0080-A – Tapa de concreto armado 10 MPa, espessura de 6 cm, para caixa de inspeção com 60 cm de diâmetro. Fornecimento e Assentamento.

Total: 15 unidades

Obs: As tampas são para os itens 4.4.1 + 4.5.2 + 4.5.3

4.5.5) 15.036.0048-A - Tubo de pvc rígido de 100 mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. fornecimento e assentamento

Total: 120 Metros

30 metros para cada ligação composta x Quantidade Biodigestor = $30 \times 4 = 120$

4.5.6) 94648 – Tubo, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em preservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento. Fornecimento e instalação. af_06/2016

Total: 24 Metros

Quantidade em metros de cada vara = 6 metros

Quantidade de varas (4) X Quantidade em metros (6) = 24 Metros



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: <u>515</u>
Matricula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Obs: 1 tubo de 6 metros para cada Biodigestor instalado.

4.5.7) SINAP 89450 – Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022

Total: 8 Metros

Quantidade em metros = 2 metros

Quantidade de biodigestores (4) X Quantidade em metros (2) = 8 Metros

Obs: Usar 2 metros para cada Biodigestor instalado.

4.5.8) SINAP 89798 – Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022

Total: 28 Metros

Quantidade em metros = 4 metros

Quantidade de caixa de gordura (7) X Quantidade em metros (4) = 28 Metros

Obs: Usar 4 metros para cada casa.

4.5.9) SINAP 89713 – Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário af_08/2022

Total: 84 Metros

Quantidade em metros = 12 metros

Quantidade de caixa de gordura (7) X Quantidade em metros (12) = 84 Metros

Obs: Usar 6 metros para cada casa.

4.5.10) 89746 – Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°:2023042462
Folha: 516
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Total: 8 Unidades

Obs: 2 Joelhos para cada Biodigestor instalado.

4.5.11) 89481 – Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022

Total: 8 Unidades

Obs: 2 Joelhos para cada Biodigestor instalado.

4.5.12) 11.013.0061-A - Placas de concreto armado pré-moldadas, com fck=20 mpa, espessura de 8 cm em peças de até 90 kg, inclusive colocação manual no local definitivo

Total: 7,84 M²

Quantidade Biodigestor x Largura x Comprimento

$$4 \times 1,40 \times 1,40 = 7,84$$

05 – PROJETOS:

5.1) SE 24.60.0350 - Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado na concessionária em urbanização, considerando a área acima de 15000m². (desonerado)

Total = 1.458,72 M²

$$\text{Biodigestor 700 litros} = 7,20 \times 7,10 \times 22 = 1.124,64$$



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 517
Matrícula: 190.506

ANEXO II-C

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Biodigestor 1500 litros = $7,20 \times 11,60 \times 4 = 334,08$

Total = 1.458,72

06 – ADMINISTRAÇÃO:

6.1) 05.100.0900-0 Unidade ref. p/compl. adm local, consid: consumo água, tel. energia elétrica, mat. limpeza e escritório, computadores, licença obra, moveis e utensílios, ar cond. bebedouro, art, rrt, fotografias uniformes, diárias, exames admissionais periódicos e demissionais, cur

total = 100 Un

SAAE
Proc nº 202309796
Folha 49
180245
RUBRICA

BIODIGESTOR 700
Caixa Inspeção

QT CI 26
H Adotado 0,7

Volume CI= π * r^2 * H Adotado * QT CI
 Volume CI= 3,1416 * 0,3 * 0,7 * 26
 Volume CI= **5,15 m³**

Escavação = largura da escavação + diametro da CI * H Adotado * QT de CI
 Escavação = (1 + 0,6)² * 0,7 * 26
 Escavação = 1,6² * 0,7 * 26
 Escavação = **46,59 m³**

Reaterro = Escavação - Volume CI
 Reaterro = 46,59 - 5,15
 Reaterro = **41,45 m³**

SAAE
Proc nº 2023092962
Folha 519
190506
RUBRICA

Espalhamento = **5,15 m³**

Jardel Souza de Azevedo
Engenheiro Civil
Matr. 27.890-SAAE/AR



BIODIGESTOR 700
Leito de Secagem

SAAE	
Proc nº	202309369?
Folha	172
	180293
RUBRICA	

QT leito 21
 altura 0,6
 diâmetro 0,6
 Norma 0,5 cada lado

V-leito = π * r^2 * altura * QT leito

V-leito = 3,1416 * 0,3 * 0,6 * 21

V-leito = 3,56 m³

Esc-Leito = diâmetro + norma * diâmetro + norma * altura * QT de CI

Esc-Leito = 1,60 * 1,60 * 0,6 * 21

Esc-Leito = 32,26 m³

Reat-leito = Esc-Leito - V-leito

Reat-leito = 32,26 - 3,56

Reat-leito = 28,69 m³

Espalhamento leito = 3,56 m³

SAAE	
Proc nº	202308462
Folha	520
	190506
RUBRICA	

Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890 - SAAE/AR

BIODIGESTOR 700

SAAE	
Proc nº	223090908
Folha	193
8.180.245	
RUBRICA	

biodigestor 20
 altura 1,47
 base concreto 0,1
 Largura 0,95
 Norma 0,5 cada lado

V-bio = $\pi * r^2 * altura * biodigestor$
 V-bio = 3,1416 * 0,475 * 1,47 * 20
V-bio = 20,84 m³

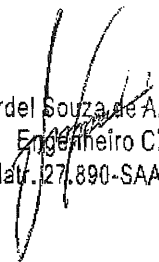
Esc-bio = Largura + norma 2 lados * Largura + norma 2 lados * altura * QT de BIO
 Esc-bio = 1,95 * 1,95 * 1,57 * 20
Esc-bio = 119,40 m³

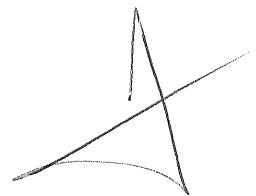
Reat-bio = Esc-bio - V-bio
 Reat-bio = 119,40 - 20,84
Reat-bio = 98,56 m³

SAAE	
Proc nº	2023092962
Folha	521
190506	
RUBRICA	

Espalhamento bio = 20,84 m³

Base Concreto = Largura + norma 2 lados * Largura + norma 2 lados * altura * QT de BIO
 Base Concreto = 1,95 * 1,95 * 0,1 * 20
Base Concreto = 7,61 m³


 Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890-SAAE/AR



BIODIGESTOR 700

SAAE
 Proc nº 2023092462
 Folha 194
 190506
 RUBRICA

QT bio 20
 extensão 2
 altura 0,5
 Norma 0,6

tubo 50 mm

volume tubo = $\pi * r^2 * extensão * QT Bio$
 volume tubo = 3,1416 * 0,025 * 2 * 20
 volume tubo = 3,14 m³

Escavação 50 = $\emptyset TUBO + (norma) * extensão * altura * QT de BIO$
 Escavação 50 = 0,65 * 2,00 * 0,5 * 20
 Escavação 50 = 13,00 m³

Reaterro = Escavação 50 - volume tubo
 Reaterro = 13,00 - 3,14
 Reaterro = 9,86 m³

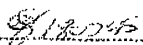
Espalhamento = 3,14 m³

EXTENSÃO TUBO 40 M

SAAE
 Proc nº 2023092462
 Folha 522
 190506
 RUBRICA

Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890-SAAE/AR

BIODIGESTOR 700

SAAE	
Proc nº	2023092962
Folha	195
 RUBRICA	

QT bio 20
 extensão 2
 altura 0,6
 Norma 0,6

tubo 60 mm


volume tubo = π * r^2 * extensão * QT Bio
 volume tubo = 3,1416 * 0,03 * 2 * 20
 volume tubo = **3,77 m³**

Escavação 60 = \varnothing TUBO + (norma) * extensão * altura * QT Bio
 Escavação 60 = 0,66 * 2,00 * 0,6 * 20
 Escavação 60 = **15,84 m³**

Reaterro = Escavação 60 - volume tubo
 Reaterro = 15,84 - 3,77
 Reaterro = **12,07 m³**

Espalhamento = **3,77 m³**

EXTENSÃO TUBO 40 M

SAAE	
Proc nº	2023092962
Folha	523
 RUBRICA	

Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890-SAAE/AR



BIODIGESTOR 700

SAAE	
Proc nº	2023042962
Folha	196
	190295
RUBRICA	

QT bio 20
 extensão 6
 altura 0,75
 Norma 0,6

tubo 75 mm

volume tubo = π * r^2 * extensão * QT Bio

volume tubo = 3,1416 * 0,0375 * 6 * 20

volume tubo = **14,14 m³**

Escavação75 = \emptyset TUBO + (norma) * extensão * altura * QT Bio

Escavação75 = 0,68 * 6,00 * 0,75 * 20

Escavação75 = **60,75 m³**

Reaterro = Escavação75 - volume tubo

Reaterro = 60,75 - 14,14

Reaterro = **46,61 m³**

Espalhamento = **14,14 m³**

EXTENSÃO TUBO 120,00 M

SAAE	
Proc nº	2023042962
Folha	529
	190506
RUBRICA	

Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.800-SAAE/AR

BIODIGESTOR 700

SAAE	
Proc nº	2023042642
Folha	147
RUBRICA	

QT bio 20
 extensão 24
 altura 1
 Norma 0,6

tubo 100 mm

volume tubo = π * r^2 * extensão * QT Bio

volume tubo = 3,1416 * 0,05 * 24 * 20

volume tubo = **75,40 m³**

Escavação 100 = ϕ TUBO + (norma) * extensão * altura * QT Bio

Escavação 100 = 0,70 * 24,00 * 1 * 20

Escavação 100 = **336,00 m³**

Reaterro = Escavação 100 - volume tubo

Reaterro = 336,00 - 75,40

Reaterro = **260,60 m³**

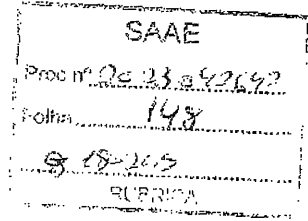
Espalhamento = **75,40 m³**

EXTENSÃO TUBO 480,00 M

SAAE	
Proc nº	2023042962
Folha	525
RUBRICA	

Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890-SAAE/AR

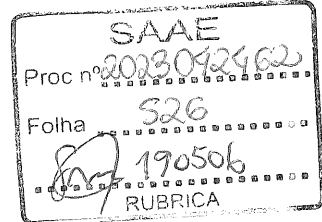
BIODIGESTOR 1500



QT bio 4
 extensão 4
 altura 0,5
 Norma 0,6

tubo 50 mm

volume tubo = $\pi * r^2 * extensão * QT Bio$
 volume tubo = 3,1416 * 0,025 * 4 * 4
 volume tubo = **1,26 m³**



Escavação 50 = $\varnothing TUBO + (norma) * extensão * altura * QT de BIO$
 Escavação 50 = 0,65 * 4,00 * 0,5 * 4
 Escavação 50 = **5,20 m³**

Reaterro = Escavação 50 - volume tubo
 Reaterro = 5,20 - 1,26
 Reaterro = **3,94 m³**

Espalhamento = **1,26 m³**

Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890-SAAE/AR

BIODIGESTOR 1500

SAAE
 Proc nº 2023092692
 199
 130295

QT bio 4
 extensão 2
 altura 0,6
 Norma 0,6

tubo 60 mm

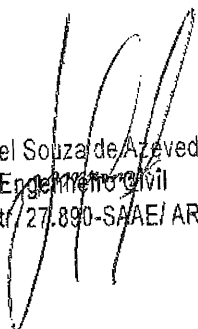
volume tubo = $\pi * r^2 * extensão * QT Bio$
 volume tubo = 3,1416 * 0,03 * 2 * 4
 volume tubo = 0,75 m³

Escavação 60 = $\varnothing TUBO * (norma) * extensão * altura * QT Bio$
 Escavação 60 = 0,66 * 2,00 * 0,6 * 4
 Escavação 60 = 3,17 m³

Reaterro = Escavação 60 - volume tubo
 Reaterro = 3,17 - 0,75
 Reaterro = 2,41 m³

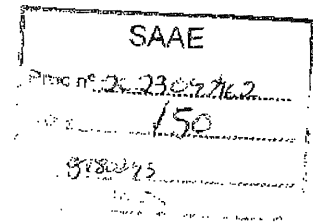
Espalhamento = 0,75 m³

SAAE
 Proc nº 2023092692
 Folha 527
 190506
 RUBRICA


 Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr/ 27.890-SAAE/AR



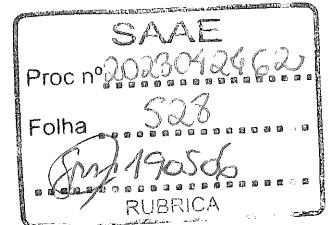
BIODIGESTOR 1500



QT bio 4
 extensão 12
 altura 0,75
 Norma 0,6

tubo 75 mm

volume tubo = $\pi * r^2 * extensão * QT Bio$
 volume tubo = 3,1416 * 0,0375 * 12 * 4
 volume tubo = 5,65 m³



Escavação75 = $\emptyset TUBO + (norma) * extensão * altura * QT Bio$
 Escavação75 = 0,68 * 12,00 * 0,75 * 4
 Escavação75 = 24,30 m³

Reaterro = Escavação75 - volume tubo
 Reaterro = 24,30 - 5,65
 Reaterro = 18,65 m³

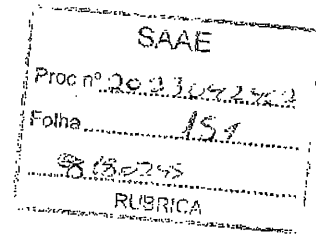
Espalhamento = 5,65 m³

Jardel Souza Zvevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890-SAAE/AR



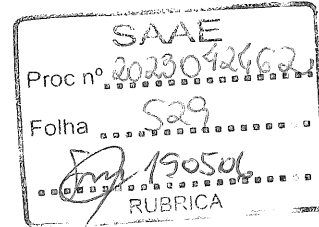
BIODIGESTOR 1500

QT bio 4
 extensão 30
 altura 1
 Norma 0,6



tubo 100 mm

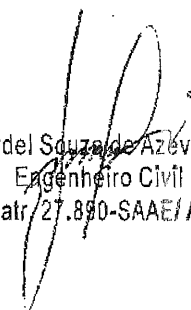
volume tubo = $\pi \cdot r^2 \cdot \text{extensão} \cdot \text{QT Bio}$
 volume tubo = $3,1416 \cdot 0,05 \cdot 30 \cdot 4$
 volume tubo = **18,85 m³**



Escavação 100 = $\phi \text{ TUBO} + (\text{norma}) \cdot \text{extensão} \cdot \text{altura} \cdot \text{QT Bio}$
 Escavação 100 = $0,70 \cdot 30,00 \cdot 1 \cdot 4$
 Escavação 100 = **84,00 m³**

Reaterro = Escavação 100 - volume tubo
 Reaterro = $84,00 - 18,85$
 Reaterro = **65,15 m³**

Espalhamento = **18,85 m³**


 Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr/27.890-SAAE/AR



SAAE
 Proc nº 2073042462
 Folha 152
 8/18/25
 RUBRICA

BIODIGESTOR 1500
Caixa de Inspeção

QT CI 4
 H Adotado 0,7

Volume CI= $\pi * r^2 * H$ Adotado * QT CI
 Volume CI= 3,1416 * 0,3 * 0,7 * 4
 Volume CI= **0,79 m³**

SAAE
 Proc nº 2029042462
 Folha 530
 Som 190506
 RUBRICA

Escavação = largura da escavação + diametro da CI * H Adotado * QT de CI
 Escavação = (1 + 0,6)² * 0,7 * 4
 Escavação = 1,6² * 0,7 * 4
 Escavação = **7,17 m³**

Reaterro = Escavação - Volume CI
 Reaterro = 7,17 - 0,79
 Reaterro = **6,38 m³**

Espalhamento = **0,79 m³**

Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890-SAAE/AR

BIODIGESTOR 1500
Caixa de Gordura

QT Cx 7
 altura 0,4
 lado 0,4
 Norma 0,5

SAAE	
Proc nº	202304292
Folha	153
	828045
RUBRICA	

Volume Cx = Lado * lado * altura * QT de CI

Volume Cx = 0,4 * 0,4 * 0,4 * 7

Volume Cx = 0,45 m³

Escavação cx = Lado + norma * Lado + norma * altura * QT de CI

Escavação cx = 0,90 * 0,90 * 0,4 * 7

Escavação cx = 2,27 m³

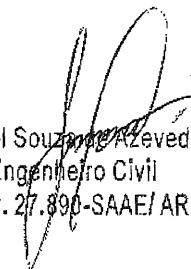
Reaterro cx = Escavação cx - Volume Cx

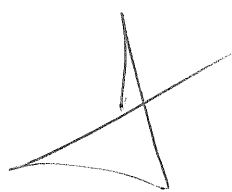
Reaterro cx = 2,27 - 0,45

Reaterro cx = 1,82 m³

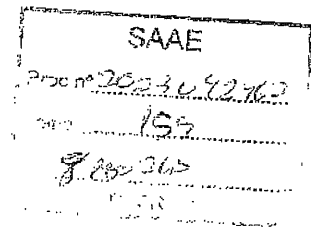
Espalhamento cx = 0,45 m³

SAAE	
Proc nº	2023042962
Folha	531
	190506
RUBRICA	

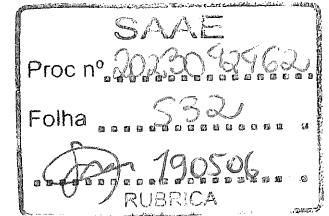

 Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.890-SAAE/AR



BIODIGESTOR 1500
Leito de Secagem



QT leito 4
 altura 0,6
 diâmetro 0,6
 Norma 0,5 cada lado



V-leito π * r^2 * altura * QT leito
 V-leito 3,1416 * 0,3 * 0,6 * 4

V-leito **0,68 m³**

Esc-Leito = diâmetro + norma * diâmetro + norma * altura * QT de CI
 Esc-Leito = 1,81 * 1,81 * 0,6 * 4

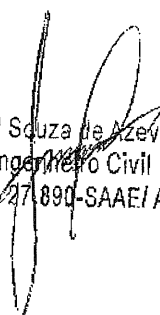
Esc-Leito 7,86 m³

Reaterro Leito Esc-Leito - V-leito

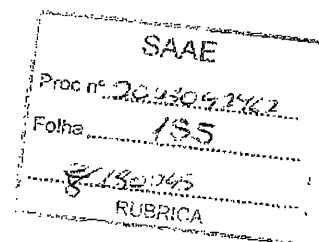
Reaterro Leito 7,86 - 0,68

Reaterro Leito 7,18 m³

Espalhamento 0,68 m³


 Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr/27.890-SAAE/AR

BIODIGESTOR 1500



biodigestor 3
 altura 1,78
 base concreto 0,1
 Largura 1,3
 Norma 0,5 cada lado

V-bio = $\pi * r^2 * altura * biodigestor$

V-bio = 3,1416 * 0,65 * 1,78 * 3

V-bio = 7,09 m³

Esc-bio = Largura + norma 2 lados * Largura + norma 2 lados * altura * QT de BIO

Esc-bio = 2,30 * 2,30 * 1,5 * 3

Esc-bio = 23,81 m³

Esc-bio >1,5m = Largura + norma 2 lados * Largura + norma 2 lados * altura * QT de BIO

Esc-bio >1,5m = 2,30 * 2,30 * 0,38 * 3

Esc-bio = 6,03 m³

Esc-bio = 29,84 m³

Reat-bio = Esc-bio - V-bio

Reat-bio = 29,84 - 7,09

Reat-bio = 22,75 m³

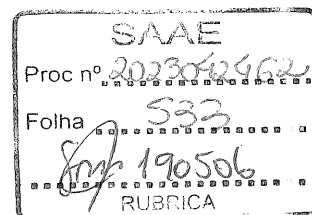
Espalhamento bio = 7,09 m³

Base = Largura + norma 2 lados * Largura + norma 2 lados * altura * QT de BIO
 Base Concreto = 2,30 * 2,30 * 0,1 * 3

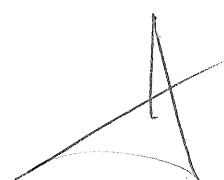
Base Concreto = 1,59 m³

Forma = 2,30 * 4 * 0,1 * 3

Forma = 2,76 m³



Jardel Souza de Azevedo
 Engenheiro Civil
 Matr. 27.820-SAAE/AR





ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

NOTA DE SERVIÇO

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E OBRAS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DOS BIODIGESTORES COM SEUS DEVIDOS LEITOS DE SECAGEM, CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO E INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE GORDURA NA LOCALIDADE DA PRAIA VERMELHA, NA ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS / RJ.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

INTRODUÇÃO

A presente Nota de Serviços refere-se ao sistema de solução sanitária, Instalação de Biodigestores com seus referidos leitos e instalação das caixas de gorduras no padrão do **SAAE-AR**, Estação Elevatória de Efluentes Tratados (EEET) e Lançador de Efluente tratado da Praia Vermelha.

Todos os serviços deverão ser executados em consonância com os projetos executivos elaborados sob as diretrizes do projeto básico, as prescrições contidas nas presentes especificações, nas normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e nas normas de Trânsito pertinentes.

Na existência de serviços não especificados, a **CONTRATADA** somente poderá executá-los após a aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

DENOMINAÇÕES

Nesta Nota de Serviços, assim como em outros documentos a ele referentes, denomina-se:

SAAE-AR: Contratante para a qual serão executados os serviços cobertos por esta Nota de Serviços.

FISCALIZAÇÃO: Entidade ou pessoa habilitada e credenciada pelo **SAAE-AR** para acompanhar a execução dos serviços e agir em seu nome.

CONTRATADA: Empresa **CONTRATADA** para a execução do serviço.

CANTEIRO DE OBRAS

Os canteiros de serviço deverão ser obrigatoriamente nas áreas designadas pelo **SAAE-AR** e ser aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**. Apesar da aprovação, não caberão à **SAAE-AR**, em hipótese alguma, os ônus decorrentes de locação e manutenção da área.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 536
Matrícula: 190.506

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Serão construídas pela **CONTRATADA** as instalações adiante discriminadas, inclusive com fornecimento dos acessórios, a saber:

- a) Escritório para **CONTRATADA** e **FISCALIZAÇÃO**;
- b) Locais apropriados à estocagem dos materiais necessários à execução da obra;
- c) Almoxarifado(s) para a guarda de equipamentos miúdos, utensílios, peças e ferramentas;
- d) Instalações sanitárias para todo o pessoal da obra;
- e) Pequena enfermaria;
- f) Instalações necessárias ao adequado abastecimento, acumulação e distribuição de água;
- g) Instalações necessárias ao adequado fornecimento, transformação e condução da energia elétrica (luz e força);
- h) Outras construções ou instalações necessárias, a critério da **CONTRATADA**, tais como alojamentos, etc.

A **CONTRATADA** apresentará à **FISCALIZAÇÃO** para aprovação prévia “croquis” dos canteiros, representando:

- a) Localizações dos terrenos;
- b) Desenhos abrangendo as instalações acima discriminadas, escala 1:100, contendo planta, cortes e fachadas.
- c) Especificações dos materiais a serem empregados.

Durante o decorrer da obra, ficará por conta e a cargo da **CONTRATADA** a limpeza das instalações, móveis utensílios das dependências da **FISCALIZAÇÃO** e a reposição do material de consumo necessário (carga do extintor de incêndio, produtos para higiene ambiente e pessoal, etc). A pequena enfermaria deverá conter o material médico para socorros urgentes.

3/55

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Serão fornecidos e colocados pela **CONTRATADA**, em locais a critério da **FISCALIZAÇÃO**, placas com dimensões, modelo, dizeres e cores constantes das Normas da **FISCALIZAÇÃO**. No canteiro da obra ou próximo a ele, só poderão ser colocadas placas ou tabuletas da **CONTRATADA** ou de eventuais **subCONTRATADAS** ou firmas fornecedoras, após prévio consentimento da **FISCALIZAÇÃO**, principalmente no que se refere à sua localização.

Todo e qualquer ônus decorrente direta ou indiretamente das ligações de água, luz e força e dos respectivos consumos, será de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

Não poderá ser invocado, sob qualquer motivo ou pretexto, falta ou insuficiência de água ou energia elétrica por parte da **CONTRATADA**, pois esta deverá estar adequada e suficientemente aparelhada para o seu fornecimento.

A **CONTRATADA** será responsável, até o final da obra, pela adequada manutenção e boa apresentação do canteiro de trabalho e de todas as suas instalações, inclusive especiais cuidados higiênicos com os compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pátios internos.

SERVIÇOS TÉCNICOS

Serviços Topográficos e Cadastros

A **CONTRATADA** fornecerá a **FISCALIZAÇÃO**:

- a) planta de conjunto e cortes;
- b) plantas das redes, estação elevatória e lançador em escalas pertinentes aos bons entendimentos de todos os detalhes e informações técnicas;
- c) RNs fora da área de escavação ou aterro e planta de situação dos marcos, em consonância com o Setor de Cadastro Técnico do SAAE.

◆ Serviços Topográficos

- Referência de Nível

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Verificados os RNs da planta de marcos fornecida pela **CONTRATADA**, será determinada a cota de lançamento final e estabelecido um RN definitivo para essa cota com marco bem explícito.

- **Locação e Nivelamento**

A locação e nivelamento das tubulações e peças serão feitos de acordo com o projeto.

- **Perfil**

Será apresentado perfil do terreno, contendo o projeto do greide e a tubulação, em escala horizontal 1:1.000 e vertical 1:100, com indicação de todas as solteiras e distâncias destas ao coletor.

- **Serviços Tecnológicos**

Os serviços tecnológicos de campo ou laboratório, que se fizerem necessários, serão executados pela **CONTRATADA**, de modo a atender esta Nota de Serviços, sem qualquer ônus para o **SAAE-AR**.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Desobstrução das Áreas de Trabalho

A **CONTRATADA** deverá efetuar as demolições e desobstruções das áreas de trabalho seguindo as instruções da **FISCALIZAÇÃO**.

A demolição poderá ser parcial ou total e a **CONTRATADA** deverá tomar todas as medidas de proteção necessárias, pela utilização de tapumes, andaimes e sinalização.

Os serviços de demolição serão executados cuidadosamente, tendo em vista a possibilidade de reaproveitamento dos materiais, para em seguida serem relacionados e armazenados em locais convenientes indicados pela **FISCALIZAÇÃO**.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Remoção ou derrubada de árvores será feita mediante anuência dos órgãos competentes.

- Remanejamento de Interferências

A **CONTRATADA** deverá providenciar todos os remanejamentos de instalações que interferirem com os serviços a serem executados.

Os remanejamentos deverão ser programados pela **CONTRATADA** com a devida antecedência e de acordo com a **FISCALIZAÇÃO**, Proprietários e/ou Concessionárias dos serviços cujas instalações precisem ser remanejadas.

Os danos que porventura sejam causados às instalações existentes durante o remanejamento são de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA**, que deverá obter todas as informações a respeito das instalações a remanejar antes da abertura das valas.

As obras de remanejamento que venham a ser executadas pela **CONTRATADA** só se poderão fazer com expressa anuência dos Proprietários e/ou Concessionárias.

Trânsito e Segurança

A **CONTRATADA** tomará todas as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade sobre eventuais acidentes.

Deverão ser providenciadas faixas de segurança para o livre trânsito de pedestres, especialmente junto às escolas, restaurantes, hospitais e outros polos de concentração, em perfeitas condições de segurança durante o dia e a noite. A **CONTRATADA** deverá manter permanentemente, durante 24 horas, em todas as frentes de serviços, sistema de vigilância efetuado por pessoal devidamente habilitado e uniformizado.

- ◆ Sinalização

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

A sinalização deverá obedecer às posturas municipais e exigências de outros órgãos públicos locais ou concessionárias de serviços.

Neste caso, independentemente do que por assim for exigido, a **SAAE-AR** exigirá, no mínimo, a sinalização preventiva com placas indicativas, cones de sinalização (borracha), cavaletes e placa de barragem, dispositivos de sinalização refletiva e iluminação de segurança ao longo da vala.

◆ Tapume

Os tapumes deverão ser utilizados para cercar o perímetro de todas as obras urbanas.

Poderão ser empregadas placas laterais, chapas de madeira compensada, tábuas de madeira ou chapas de metal.

A vedação lateral deverá ser feita de maneira a impedir completamente a passagem de terra ou detritos.

A sustentação vertical das chapas ou placas deverá ser feita por elementos de madeira ou metal, além de uma base interna ao tapume para garantir estabilidade ao conjunto.

As pranchas deverão atingir a altura mínima de 2,00 m, a partir do solo.

Tanto as chapas de vedação quanto os elementos de sustentação deverão, externamente, ser pintados de branco, podendo ser aplicada caiação. Tal medida objetiva facilitar a manutenção do tapume, de forma rápida e baixo custo. Esta cor poderá ser mudada se houver exigência do órgão competente.

Deverá ser provida permanente manutenção na parte externa do tapume, devendo ser periodicamente pintado ou caiado, de forma a garantir sua permanente limpeza e visibilidade.

As pranchas deverão ser colocadas em sequência, em número suficiente fechar completamente o local.

Deverá ser reservado um espaço nas pranchas para identificação de concessionária empreiteira e obra, assim como placas de barragem.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

◆ Fechamento de Vias e Acessos

As vias de acesso fechadas ao trânsito deverão ser protegidas com barreiras e com a devida sinalização e indicação de desvio, devendo, durante a noite, serem iluminadas e, em casos especiais deverão ser postados vigias ou sinaleiros, devidamente equipados.

Limpeza do Terreno

Esta Nota de Serviços aborda as operações relativas à remoção e manuseio de carga, transporte e estocagem ou espalhamento de vegetação e solos orgânicos e/ou outros materiais superficiais nas áreas das obras indicadas no Projeto, bem como nas zonas de empréstimos, se considerados imprestáveis pela **FISCALIZAÇÃO**.

Caberá a **FISCALIZAÇÃO** indicar até que profundidade deverá ser realizada a remoção, que se enquadrará como “raspagem de solos” quando a espessura da camada a ser removida não ultrapassar de 30 cm.

Os serviços de raspagem de solos poderão ser iniciados quando houverem sido concluídos e aceitos pela **SAAE-AR**, os trabalhos de desobstrução das áreas de trabalho.

Imediatamente após a raspagem de solos, os materiais dele provenientes, que não venham a ser utilizados, deverão ser transportados até as áreas de estocagem indicadas nos desenhos e/ou previamente aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**, onde serão convenientemente dispostos em camadas preferencialmente horizontais.

A raspagem de solos será medida por área trabalhada considerando nesta operação o enleiramento do material.

Quando a espessura da camada a ser removida for superior a 30 cm toda a remoção será medida como escavação, de acordo com o prescrito para este tipo de serviço.

MOVIMENTO DE TERRA



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: <u>2023042462</u>
Folha: <u>542</u>
Matrícula: <u>190.506</u>

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Escavação

Esta Nota de Serviços trata das escavações para a construção de coletores de esgotos sanitários, das escavações em áreas de empréstimos e jazidas e de todas as demais escavações exigidas, como indicado em projeto.

◆ Classificação da Escavação Segundo o Tipo de Material

Toda escavação deverá ser classificada de acordo com o tipo de material na qual é efetuada e segundo o especificado a seguir.

• Escavação em material de 1ª categoria

Entender-se-á como tal, todo depósito solto ou modernamente coeso tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou com o equipamento convencional para esse tipo de trabalho.

Considerar-se-á, também, 1ª Categoria a fração de rocha, pedra solta, e pedregulho que tenha isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 15 cm e em

geral, todo tipo de material que não possa ser classificado como 2ª ou 3ª Categorias, segundo o disposto a seguir.

• Escavação em material de 2ª Categoria

Esta Categoria compreende os materiais com resistência ao desmonte inferior ao da rocha sã, que apresentem características de rocha decomposta e fraturada cuja extração não possa ser executada por equipamentos convencionais sem prévia escarificação com trator pesado, do tipo Caterpillar D-8 ou equivalente, adequadamente equipado para tal.

A extração, eventualmente, poderá envolver o uso de explosivos para a execução de "fogachos" ou processos manuais adequados. Estão incluídos nesta

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

classificação os blocos de rocha, matacões ou pedras de diâmetro médio superior a 15 cm e igual ou inferior a 100 cm.

- Escavação em material de 3ª Categoria

Classificar-se-á nesta Categoria, todas aquelas formações naturais provenientes da agregação natural de órgãos minerais ligados mediante forças coesivas permanentes e de grande intensidade, com resistência ao desmonte mecânico equivalente a da rocha não alterada. Considerar-se-ão dentro desta classificação aqueles fragmentos de rocha ou pedras soltas que, apresentem um diâmetro médio superior a 100 cm.

- ◆ Classificação da Escavação Segundo a Natureza dos Materiais

As escavações executadas previstas para a implantação do Projeto são a seguir definidas, em conformidade com a natureza dos materiais existentes e condições particulares, envolvendo métodos executivos apropriados.

- Escavação Comum

São as escavações executadas com materiais de 1ª Categoria, envolvendo solos com suporte e teor de umidade compatíveis com o uso de equipamentos, como escavadeiras, carregadeiras, etc., realizadas para áreas de empréstimos, jazidas, valas e cavas com maiores larguras. Para solos com menor suporte deverá ser utilizados equipamentos de esteiras como tratores, carregadeiras, etc.

- Escavação Submersa ou em Solos Saturados

São as escavações executadas em materiais de 1ª Categoria envolvendo solos saturados situados próximos ou abaixo do nível d'água, tal que somente seja possível o uso de equipamentos especiais que operem nas vizinhanças ou eventualmente dentro da área de escavação tais como: escavadeiras, retro-escavadeiras, "dragline", "clam

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

shell”, etc., realizadas para a execução de valas e canais de maior abertura, ou no tratamento de fundação de aterros em áreas alagadas.

- Escavação Confinada em Valas

São as escavações executadas em materiais de 1ª Categoria, em qualquer teor de umidade natural ou condições de suporte, em que a própria exiguidade do espaço condiciona a adoção de processos de escavação mais lentos e trabalhosos com utilização de maior mão-de-obra e/ou equipamentos especiais como: retro-escavadeiras, “dragline”, “clam shell”, etc., Serão realizadas nas valas e cavas de pequena abertura.

- Execução
- Considerações Gerais

Os métodos a serem adotados para as várias classes de escavação deverão atender às exigências deste item, e deverão ser previamente submetidos pela **CONTRATADA** à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

A aprovação dos métodos de escavação não isenta a **CONTRATADA** da total responsabilidade pela correta execução dos trabalhos.

Os métodos de escavação estão intimamente correlacionados com o tipo e a finalidade das escavações e com os equipamentos a serem utilizados.

Para as escavações localizadas de pequeno porte, tais como valas e poços de visita, poderão ser utilizados, métodos manuais (com o auxílio de pás e picaretas) ou mecânicos (com uso de retroescavadeiras).

Para escavações de grande porte deverão ser usados os métodos mecânicos adequados para cada caso, previamente aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** submeterá à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** pelo menos 15 dias antes do início de qualquer escavação, o correspondente “plano de escavação”. Este plano deverá ser elaborado a partir de levantamentos topográficos, sondagens, mapas geológicos, cronogramas, locais previstos para bota-fora e observações “in situ”.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

O “plano de escavação” deverá mostrar a metodologia e os equipamentos previstos para a realização dos trabalhos de escavação e transporte bem como as estradas de serviço propostas, evidenciando as distâncias médias de transporte (DMT) aos materiais, entre as áreas de escavação e os locais de deposição.

O “plano de escavação” deverá ser acompanhado de um plano de esgotamento e drenagem superficial das áreas escavadas, durante e após a realização das escavações, inclusive com indicações de eventuais desvios de cursos d’água, dragagens e drenagens naturais, bem como um plano de preservação das áreas de empréstimos e jazidas expostas à vista, ao término dos trabalhos de construção.

Em casos de comprovada inadequabilidade de determinados equipamentos propostos pela **CONTRATADA** em seu “plano de escavação” os equipamentos deverão ser substituídos por outros aprovados sem ônus para a **SAAE-AR**. Alterações no PLANO previamente aprovado, se necessárias, devem ser submetidas pela **CONTRATADA** à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, pelo menos 7 dias antes da realização dos trabalhos programados.

Todas as superfícies expostas, ao término da escavação, serão bem acabadas, regulares, e com drenagem eficiente.

A **CONTRATADA** deverá efetuar as escavações provisórias utilizando processos adequados para cada caso, de modo a garantir a estabilidade da escavação dos taludes, durante o período de construção.

O material escavado que não for conveniente utilizar para outros fins, deverá ser removido pela **CONTRATADA**, observando os seguintes critérios.

- Colocar sem compactar em camadas de espessura que não ultrapassem 0,50 m em valas, depressões ou cavidades fora dos limites das obras, indicadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

- Se não for possível o descarte do material pela forma anteriormente mencionada, a **CONTRATADA** deverá depositá-lo nas zonas de bota-fora indicadas nos desenhos ou previamente aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**, em camadas mais ou menos horizontais, até a altura por ela indicada em cada caso.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Erosões localizadas, por deficiência de construção, deverão ser escavadas e reconstruídas, às expensas da **CONTRATADA**.

- Áreas de Empréstimos

Os procedimentos normalmente seguidos em escavações em área de empréstimo, tais como correção de umidade por escarificação e secagem ao sol, escolha de materiais apropriados para a utilização nos reatores de valas e outros aplicáveis, deverão ser na medida do possível, adaptados para a situação em questão.

O “plano de escavação” da **CONTRATADA**, para cada área de empréstimo e jazida, será submetido à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

As áreas de empréstimo serão limpas antes de sua utilização e todo o material inadequado será raspado e removido nos termos das exigências desta Nota de Serviços.

A umidade natural, nas áreas de empréstimos, deverá ser corrigida sempre que possível.

Caso os solos apresentem umidades naturais superiores às exigências dos trabalhos de execução dos aterros, as áreas de empréstimo poderão ser drenadas e, se necessário, suas superfícies serão escarificadas e secadas com exposição ao sol.

Com o intuito de preservar a umidade dos solos das áreas de empréstimo, poderá ser exigida selagem da superfície.

As escavações realizadas pela **CONTRATADA** deverão apresentar taludes estáveis e permitir o rápido escoamento das águas pluviais.

Ao término dos trabalhos, as superfícies escavadas das áreas de empréstimo e jazidas expostas à vista, deverão ser regularizadas e ter seus taludes estabilizados e adequadamente drenados de modo a que não estejam sujeitos à erosão.

- Controle

Todas as precauções deverão ser tomadas no sentido de preservar todo o material abaixo e além dos limites da escavação de valas e cavas e deverá ser executado um sistema de rebaixamento de lençol d’água de modo a garantir a

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

integridade da camada de areia subjacente a escavação e permitir a construção das obras civis.

Será admitida nas escavações de terrenos resistentes uma tolerância para mais de até 10 cm.

No caso de áreas alagadas ou de terrenos muito úmidos ou de baixa capacidade de suporte, tais como argilas moles e muito moles, turfas e outros materiais fracos, será dada uma tolerância de até 15 cm.

Escavações em excesso, além dos limites estabelecidos pelas seções de projeto, não serão pagas.

Caso ocorram, a **CONTRATADA** deverá fornecer e colocar, às suas expensas e nos termos destas Especificações, todo o material necessário a recomposição das linhas de escavação.

Durante os trabalhos de escavação, a **CONTRATADA** será responsável pela estabilidade dos taludes provisórios e pelo escoramento adequado das escavações indicadas no Projeto, independentemente da aprovação das linhas de taludes e dos métodos de escoramento.

A **CONTRATADA** deverá tomar as providências necessárias de modo a que não ocorram deslizamentos ou desmoronamentos das superfícies escavadas.

Caso ocorram, em decorrência de operações indevidas ou negligência da **CONTRATADA**, à reparação dos danos e a retirada do correspondente material serão realizadas pela **CONTRATADA** às suas expensas.

A **CONTRATADA** tomará todas as providências relativas à segurança das obras e do pessoal.

Todas as pedras soltas e próximas as bordas de escavações profundas serão removidas e todos os taludes conservados em condições estáveis.

As bordas das escavações, áreas de circulação de pessoas e equipamentos, serão sinalizados com sinais de advertência.

Todos os requisitos de segurança serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

O controle das escavações será executado por apreciação visual, por controle topográfico nas diversas frentes de obra, e por pesquisas geotécnicas específicas para definição dos materiais e investigação da estabilidade das obras.

Aterros Compactados

- Generalidades

Esta Nota de Serviços trata da construção de aterros e reaterros com materiais provenientes de escavações ou trazidos de outra jazida, quer de cortes, quer de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto (“off-sets”).

As obras de terra serão construídas conforme os alinhamentos, elevações, dimensões e características básicas das seções indicadas no Projeto Básico.

Serão instaladas pela **CONTRATADA** referências topográficas e estacas, a serem mantidas sob sua responsabilidade para controle de alinhamentos e das elevações especificadas.

A **SAAE-AR** se reserva o direito de alterar as dimensões, os detalhes, as características e trechos de validade das seções das obras de terra, sem acréscimo ou alteração nos preços unitários por parte da **CONTRATADA**, de acordo com os dispositivos do Contrato.

Os materiais, provenientes de escavações, serão classificados em função dos tipos de aterro a serem executados.

Os materiais a serem usados na construção dos aterros e reaterros serão obtidos a partir das escavações obrigatórias as áreas de empréstimo aprovadas, e deverão atender as exigências das Especificações do Projeto. Estas especificações determinarão quais são os materiais adequados de cada procedência e onde serão utilizados nas obras de terra.

A aprovação de uma fonte de obtenção de material natural de construção não significa ser todo o material destas áreas adequado à construção das obras de terra. Somente os materiais aprovados, pela **FISCALIZAÇÃO**, serão colocados nas obras de terra.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Materiais com características insatisfatórias contendo raízes, grama ou outros materiais inadequados, não poderão ser usados nos aterros.

Materiais não aprovados e lançados nas obras de terra não serão pagos e serão removidos e substituídos às expensas da **CONTRATADA**.

Antes de ser efetuado qualquer serviço de lançamento de aterro, o local a ser aterrado deverá ser inspecionado e liberado pela **FISCALIZAÇÃO**. Concluídas as remoções e as limpezas deverá ser processado o nivelamento e compactação do leito.

As áreas a serem aterradas não deverão apresentar camadas de solos orgânicos, solos de baixo poder de suporte ou solos moles. No caso de apresentarem este tipo de materiais, os mesmos deverão ser removidos até uma profundidade adequada, de forma a ser atingido o nível de qualidade exigida. Esta profundidade será determinada pela **FISCALIZAÇÃO** de acordo com o andamento dos serviços, baseadas no Projeto e condições locais.

◆ Equipamentos

A **CONTRATADA** deverá submeter à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** pelo menos 15 dias antes do início dos trabalhos de construção, uma lista de equipamentos a serem utilizados na compactação dos materiais.

A **CONTRATADA** deverá manter os equipamentos em boas condições de operação e tomar as providências necessárias a obtenção da qualidade e segurança dos serviços especificados.

A **FISCALIZAÇÃO** se reserva o direito de julgar os equipamentos de compactação apresentados pela **CONTRATADA**, aprovando-os ou rejeitando-os no decorrer da execução dos trabalhos de construção.

◆ Execução

• Procedimentos Gerais

O lançamento e o espalhamento dos materiais deverão ser executados com equipamentos adequados, em camadas sucessivas e de modo a se obter uma

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

distribuição uniforme dos materiais. As áreas onde se estiverem realizando trabalhos de aterro e reaterro, deverão encontrar-se sempre protegidas por um sistema adequado de drenagem provisória, durante toda a execução dos serviços.

As operações de lançamento e espalhamento deverão seguir sempre a mesma direção, desde o início até o fim de cada camada, não devendo estas operações serem executadas simultaneamente, em camadas adjacentes, de alturas diferentes.

As operações de lançamento e espalhamento deverão ser realizadas de forma a ser obtido um aterro com camadas homogêneas, independente dos materiais misturados ou selecionados, sem que haja contato dos equipamentos com as tubulações e/ou estruturas.

Nestas operações, cuidados especiais deverão ser tomados para evitar que se misturem camadas de diferentes materiais, bem como para que seja mantida a qualidade de homogeneidade do material lançado, evitando-se a presença de fragmentos de rocha, torrões, etc...

A compactação de cada camada horizontal será executada de forma sistemática e contínua, por meio de um determinado número de passadas dos equipamentos, variando este número em função do tipo de material e equipamento utilizado, para se obter o grau de compactação ou densidade relativa especificados para os diversos tipos de reaterro. As passadas serão em paralelo à direção longitudinal do aterro.

Nos locais onde haja surgência de água deverá ser realizado o esgotamento, de modo a permitir execução a seco.

As camadas já acabadas deverão estar convenientemente preparadas antes do lançamento da camada sobrejacente de maneira a se obter boa ligação entre as camadas sucessivas, salvo quando julgado dispensável pela **FISCALIZAÇÃO**.

Caso a superfície do solo de fundação e/ou superfície de qualquer camada do aterro se apresente muito seca, de modo a não assegurar boa ligação com a camada sobrejacente deverá ser irrigada e resolvida adequadamente até uma profundidade que

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

possa assegurar boas condições de ligação. Caso tais superfícies se apresentem muito úmidas, a camada deverá ser resolvida até apresentar a umidade adequada a compactação. Qualquer camada que não apresente condições adequadas, depois de trabalhada como exposto acima, deverá ser removida e recolocada, às expensas da **CONTRATADA**.

No caso de ocorrência de camadas super - compactadas, as mesmas deverão ser revolvidas, tratadas e re - compactadas ou removidas, conforme determinação da **FISCALIZAÇÃO** e às expensas da **CONTRATADA**.

Na iminência de chuvas, as superfícies do aterro deverão ser seladas convenientemente pela passagem de equipamentos adequados a critério da **FISCALIZAÇÃO**. Após o período de interrupção, antes de reinício do lançamento e compactação, a camada superior deverá ser trabalhada conforme especificado acima até apresentar condições adequadas, a critério da **FISCALIZAÇÃO**. Eventualmente, poderá ser exigida a substituição da camada superior caso esta não apresente condições adequadas de umidade e grau de compactação após ter sido retrabalhada, às expensas da **CONTRATADA**.

Todas as juntas de construção, antes do lançamento do aterro adjacente ou sobre adjacente, deverão ter suas camadas superficiais removidas numa espessura até onde o aterro apresente grau de compactação e umidade conforme especificado. Materiais afetados pelas trincas de ressecamento deverão ser totalmente removidos da superfície da junta. As superfícies finais assim obtidas serão tratadas convenientemente para, em seguida, proceder-se o lançamento das camadas de aterro sobrejacentes.

Em princípio, a espessura das camadas, após a compactação, não deverá exceder a 10 cm, no caso da utilização de compactadores manuais.

Para os aterros comuns, o grau de compactação deverá ser no mínimo de 95% do PN. Será tolerado no máximo 15% de resultados com valores iguais ou inferiores ao grau de compactação mínimo especificado, desde que estes valores não estejam em áreas concentradas do aterro.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Toda camada compactada que não satisfaça a essas exigências deverão ser retiradas e/ou re - compactadas, às expensas da **CONTRATADA**.

O solo deverá ser compactado com a umidade variando, entre mais ou menos 2% da umidade ótima. Serão tolerados 15% de ensaios de controle com umidades fora destes limites, desde que esses valores não se refiram a uma única e determinada área da praça e nem que o maciço compactado apresente laminações ou “borrachudos”. Entretanto, esses limites de umidade poderão sofrer alterações no decorrer dos trabalhos iniciais de compactação.

◆ Controle

O controle dos reaterros será feito de inspeção visual e ensaios tecnológicos de controle.

• Controle das Camadas

O controle de lançamento das camadas será feito pela **FISCALIZAÇÃO**, antes da compactação, de modo a se obter uma espessura acabada conforme especificado. Esse controle poderá ser feito utilizando-se piquetes ou cruzetas colocadas ao longo das faixas marginais da praça de lançamento dos materiais.

A determinação da espessura das camadas, após a compactação, será efetuada através de nivelamento topográfico em pontos de aterro escolhidos pela **FISCALIZAÇÃO**.

A frequência das medições, para se determinar a espessura das camadas após acabamento, será de aproximadamente uma vez por semana podendo, entretanto, ser alterada conforme o andamento da obra e os resultados obtidos.

• Controle Tecnológico

Durante a execução dos aterros com compactação controlada, serão realizados ensaios de controle tecnológicos, conforme abaixo indicado, segundo os métodos preconizados:

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

- a) Um ensaio de compactação segundo o método Proctor Normal (NBR-7.182), para cada 1000 m³ de um mesmo material;
- b) Um ensaio para determinação da densidade aparente seca, “in situ” (DNER M 92-64), para cada 1000 m³ de material compactado;
- c) Um ensaio de granulometria (NBR-7.181), de limite de liquidez (NBR-6459), limite de plasticidade (NBR-6.508) para reaterro, para grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea “a” acima.

Além dos métodos convencionais de determinação de umidade (estufa convencional) poderão ser empregados controles expeditos de umidade desde que feita uma contínua aferição dos resultados obtidos em relação ao método convencional.

Os resultados dos ensaios de controle deverão satisfazer aos requisitos de grau de compactação e desvio de umidade do material, as espessuras das camadas lançadas no aterro e o número de golpes do equipamento de compactação.

Carga, Transporte e Descarga

A escolha do equipamento para carregamento, transporte e descarga dos materiais escavados, em bota-fora ou outra área indicada pela **FISCALIZAÇÃO**, ficará a critério da **CONTRATADA** e deverá ter sido definida no “Plano de Escavação”. Durante a execução dos serviços poderá a **FISCALIZAÇÃO** exigir a remoção e substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no “Plano de Escavação”, ou seja, considerado, por qualquer motivo, insatisfatório.

Os materiais obtidos das escavações serão empregados, sempre mediante autorização da **FISCALIZAÇÃO**, para os seguintes fins, conforme sua classificação:

- Solo vegetal superficial - deverá ser removido para depósito em local previamente aprovado, para uso futuro no plantio de grama nas proteções de taludes em solo e na recuperação de áreas alagadas.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

- Demais tipos de solos - poderão constituir-se no material para execução do aterro, quer submerso, quer compactado, devendo ter características uniformes e serem reaproveitados apenas os facilmente compactáveis;

- Rocha oriunda da escavação a fogo - poderá ser empregada na execução da proteção com empedrados (entroncamentos e gabiões), função exclusiva da quantidade do material e de seu custo. Caso se observe o seu não-aproveitamento, deverá ser lançado em bota-fora definido pela **FISCALIZAÇÃO**.

Consideram-se impróprios para o preenchimento de valas todos os materiais instáveis (solos micáceos, orgânicos ou expansivos).

Na medida do possível, será sempre programado o uso de material resultante das escavações, imediatamente após sua remoção. Caso não seja isto possível, deverá a **CONTRATADA** preparar um local para estocá-los, conforme indicações da **FISCALIZAÇÃO**.

As pilhas de estoque deverão ser localizadas de maneira que necessitem um mínimo de transporte para os lugares onde os materiais serão aproveitados, sem interferir, porém, no andamento da obra. O equipamento de transporte, os caminhos e distâncias devem ser estudadas pela **CONTRATADA** e aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

A acumulação nos estoques será feita por métodos que evitem a segregação de materiais ou sua contaminação. Somente quando aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**, materiais escavados em áreas diferentes, que tenham características idênticas, poderão ser estocados na mesma pilha.

Na conclusão dos trabalhos, se ainda sobrar material nos estoques, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, estes depósitos serão tratados como bota-fora, ou então serão as sobras levadas pela **CONTRATADA** para os bota-fora já existentes.

Os materiais resultantes das escavações, inadequados para uso nas obras, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, um plano delimitando as áreas de bota-fora, definindo os caminhos e distâncias de transporte, fixando taludes e volumes a serem depositados.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Essas áreas serão escolhidas de maneira a não intervir na construção e operação da obra, nem prejudicar sua aparência estética, adaptando-se a forma e a altura dos depósitos, tanto quanto possível ao terreno adjacente.

A **CONTRATADA** tomará todas as precauções necessárias para que o material em bota-fora não venha causar danos às áreas e/ou obras circunvizinhas, por deslizamento, erosão, etc. Para tanto, deverá a **CONTRATADA** manter as áreas convenientemente drenadas, a qualquer tempo, a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

Na conclusão dos trabalhos, as superfícies deverão apresentar bom aspecto, estar limpas, convenientemente drenadas e em boa ordem.

Por instrução da **FISCALIZAÇÃO**, os materiais em bota-fora poderão ser usados a qualquer momento.

A **CONTRATADA** poderá, com prévia autorização da **FISCALIZAÇÃO**, usar o material das escavações depositado em bota-fora, para seus próprios serviços no interior da obra.

ESCORAMENTO

Será utilizado escoramento sempre que as paredes laterais de cavas, poços e valas forem constituídas de solo possível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, seja constada a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços.

É obrigatório o escoramento profundidade superior a 1,50 m.

Os tipos de escoramento utilizados, serão determinados pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **SAAE-AR** se reserva o direito de proceder as alterações no projeto dos sistemas de escoramento, caso haja conveniência de ordem técnico-econômica.

Na execução do escoramento, devem ser utilizadas madeiras duras como peroba, canafístula, sucupira, etc., sendo as estroncas de eucalipto, com diâmetro não inferior a 0,20 m. Caso não seja possível utilizar as bitolas especificadas, estas deverão ser substituídas por peças com módulo de resistência equivalente.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Em valas profundas, a estrutura do escoramento poderá servir de suporte as plataformas para colocação de terra escavada. Neste caso, deve-se tomar cuidados especiais para evitar desabamentos em virtude do peso adicional.

Cuidados Especiais

Todo o cuidado deverá ser tomado na colocação das estroncas para que estas fiquem perpendiculares ao plano do escoramento.

Para se evitar sobrecarga no escoramento, o material escavado deverá ser colocado a uma distância, equivalente, no mínimo, a sua profundidade.

Remoção de Escoramento

O plano de retirada das peças deverá ser objeto de programa previamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

A remoção da cortina de madeira deverá ser executada a medida que avance o aterro e compactação, com a retirada progressiva das cunhas.

Atingindo o nível inferior da última camada de estroncas, serão afrouxadas e removidas as peças do contraventamento (estroncas e longarinas), bem como os elementos auxiliares de fixação, tais como cunhas, consolos e travamentos; da mesma forma e sucessivamente, serão retiradas as demais camadas de contraventamento.

As estacas e os elementos verticais de escoramento serão removidos com a utilização de dispositivos hidráulicos ou mecânicos, com ou sem vibração, e retirados com a auxílio de guindastes, logo que o aterro atinja um nível suficiente, seguindo o estabelecido no Plano de Retirada.

Os furos deixados no terreno, pela retirada de montantes, pontaletes ou estacas, deverão ser preenchidos com areia e compactados por vibração ou por percolação de água.

ESGOTAMENTOS

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Sempre que se fizer necessário deverá proceder ao esgotamento de água, a fim de que seja permitida a execução dos trabalhos.

A proteção contra inundação das águas superficiais se fará mediante a construção de muretas longitudinais nas bordas das escavações.

Nas valas inundadas pelas enxurradas, findas as chuvas e esgotadas as valas, os tubos já assentados deverão ser limpos internamente e aqueles cujas extremidades estiverem fechadas, serão convenientemente lastreados de maneira que não flutuem quando inundadas as valas.

A água retirada deverá ser encaminhada para local adequado, a fim de evitar danos as áreas vizinhas ao local de trabalho.

O esgotamento será feito por bombas superficiais ou por sistema de rebaixamento do lençol freático, tipo ponteiras a vácuo, a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

Bomba Superficial

A **CONTRATADA** deverá dispor de equipamentos suficiente para que o sistema de esgotamento permita a realização dos trabalhos a seco.

As instalações de bombeamento deverão ser dimensionadas com suficiente margem de segurança e deverão ser previstos equipamentos de reserva, incluindo grupo motobomba a Diesel, para eventuais interrupções de fornecimento de energia elétrica.

A instalação da rede elétrica alimentadora, pontos de força, consumo de energia ou combustível, manutenção, operação e guarda dos equipamentos serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá prever e evitar irregularidades das operações de esgotamento, controlando e inspecionando o equipamento continuamente. Eventuais anomalias deverão ser eliminadas imediatamente.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Nos casos em que a escavação for executada em argilas plásticas impermeáveis consistentes, poderá ser usado o sistema de bombeamento direto, desde que o nível estático d'água não exceda em mais de 1,00 m o fundo da escavação.

Serão feitos drenos laterais, na cota de fundo da escavação junto ao escoamento, fora da área de interferência da obra, para que a água seja coletada pelas bombas em pontos adequados. Os crivos das bombas deverão ser colocados em pequenos poços internos a esses drenos e recobertos de brita a fim de se evitar a erosão.

Lençol Freático

O projeto executivo deverá contemplar soluções para atender os requisitos mínimos conforme Catálogo Técnico Biodigestor Max Fortlev contido no volume III, folhas 332 a 359. A **CONTRATADA** deverá realizar estudos do lençol freático em toda a faixa de praia para que se evite a contaminação do lençol freático pelo leito de secagem.

Rebaixamento de Lençol Freático

Os locais da implantação do sistema de rebaixamento do lençol freático deverão atender às indicações dos desenhos de projeto e instruções da **FISCALIZAÇÃO**.

Todas as escavações deverão ser mantidas secas através de sistema adequado de rebaixamento do lençol freático.

No caso de aplicação de rebaixamento do lençol freático por sistema de ponteiros a vácuo, a escavação abaixo do nível original do lençol só poderá ser executada após a comprovação do perfeito funcionamento e rendimento do sistema através de indicadores de nível.

Se o nível estático d'água situar-se a uma cota superior em mais de 1,00 m ao fundo da escavação, será feito o rebaixamento parcial do nível d'água até cerca de 1,00 m acima do fundo da escavação, mantendo-se com o auxílio também do bombeamento direto.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Nos casos em que a escavação for executada em solos arenosos ou siltosos, ou onde tais solos constituam a cota de fundo da escavação, mantendo-se seco com o auxílio também do bombeamento direto.

A adoção do sistema de rebaixamento do lençol freático, com instalação montada dentro da escavação, somente será permitida se este não interferir nos trabalhos de execução das obras, nem prejudicar os serviços de reaterro. Este sistema de rebaixamento deve ser executado de maneira a poder funcionar com total eficiência até a execução das obras e reaterro acima da cota prevista.

As instalações de bombeamento para o rebaixamento do lençol, uma vez instaladas, funcionarão sem interrupção (24 horas por dia) até o término do serviço.

Não será permitida a interrupção do funcionamento sob a alegação de nenhum motivo, nem nos períodos noturnos ou de feriados, mesmo que nos respectivos intervalos de tempo nenhum outro serviço seja executado na obra.

Nos locais onde a obra estiver sendo mantida seca através do bombeamento ou rebaixamento do freático, as operações de bombeamento cessarão gradativamente, de maneira que o nível piezométrico seja sempre mantido, pelo menos meio metro abaixo da cota superior atingida pelo aterro.

Para evitar o deslocamento dos tubos pela subpressão das águas subterrâneas, as instalações de rebaixamento do nível destas, somente poderão ser desligadas após o completo aterro das valas.

A instalação da rede elétrica alimentadora, operação e guarda dos equipamentos serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

Drenagem Subterrânea

A construção de drenos subterrâneos deverá obedecer aos alinhamentos, cotas, dimensões e materiais definidos em projeto ou conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

Poderão ser utilizados tubos furados ou ranhurados de PVC, cerâmico, concreto e tubos porosos de concreto.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: <u>560</u>
Matrícula: 190.506

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

O material filtrante para envolvimento dos tubos furados ou porosos e o material de enchimento para os drenos subterrâneos consistirão de partículas limpas de areia, pedregulho ou pedra britada, devendo ser isentos de matéria orgânica, torrões de argila ou outros elementos prejudiciais.

ASSENTAMENTO

Assentamento de Tubulação

A execução de serviços nos coletores de esgotos deverá atender os projetos e determinações da **FISCALIZAÇÃO**, levando-se em conta o cumprimento do cronograma e programação do trabalho pré-estabelecido.

O tipo de tubo a ser utilizado será o definido em projeto. Na execução dos serviços deverão ser observadas, além destas especificações, as instruções dos fabricantes, normas da ABNT e outras aplicáveis.

Visto que a estes serviços serão executados em áreas públicas, deverão ser observados os aspectos relativos à segurança dos transeuntes e veículos, bem como os locais de trabalho deverão ser sinalizados, de modo a preservar a integridade dos próprios operários e equipamentos utilizados.

Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se a total obstrução de passagem de pedestres e/ou de veículos.

A descida dos tubos na vala deverá ser feita cuidadosamente, manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos. Os tubos deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidado especial deverá ser tomado com as partes de conexões (ponta, bolsa, flanges, etc.), contra possíveis danos na utilização de cabos e/ou tesoura.

Na aplicação normal dos diferentes tipos de materiais, deverá ser observada a existência ou não de solos agressivos a tubulação e as dimensões mínimas e máximas de largura das valas e recobrimentos definidos pelo projeto e pela **FISCALIZAÇÃO**.

Toda a extensão deverá conter embasamento em pó-de-pedra ou bica corrida, em camada de 15 cm, a fim de que a tubulação se assente de forma constante e sem

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

imperfeições em todo o seu comprimento. Outros tipos de preparo de base para assentamento, deverão ser aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Especial atenção será dada à necessidade de escoramento da vala, bem como sua drenagem.

Tubo de Ferro Fundido com Junta Elástica

A junta elástica é constituída pelo conjunto formado pela ponta de um tubo, pela bolsa contígua na tubulação e pelo anel de borracha. Para sua montagem, deverão ser observados os seguintes preceitos:

- a) Limpar eficientemente o alojamento do anel de borracha existente no interior da bolsa do tubo montado anteriormente, e a ponta do tubo a ser conectado. Utilizar escova de aço ou raspador, removendo, posteriormente, com o auxílio de um pano ou estopa, todo material estranho. Da mesma forma, com auxílio de estopa, limpar o anel de borracha;
- b) Colocar o anel de borracha em seu alojamento na bolsa do tubo. A face mais larga do anel, onde se localizam os furos, deve ficar voltada para o fundo da bolsa do tubo;
- c) Descer o tubo para a vala, alinhando-o e nivelando-o;
- d) Lubrificar o anel de borracha cerca de 10 cm da ponta do tubo, utilizando o lubrificante recomendado pela fábrica, ou glicerina ou água de sabão de coco nos pequenos e médios diâmetros, ou ainda, outro lubrificante aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**. É vedado o uso de óleo mineral ou graxa;
- e) Centrar convenientemente a ponta e introduzi-la na bolsa até encostar no anel, mantendo o alinhamento e nivelamento do tubo;
- f) Introduzir a ponta até que a sua extremidade fique distanciada de 10 mm do fundo da bolsa, para livre dilatação e mobilidade da junta. Nesta operação utilizar alavanca simples para DN 50 a 100, uma talha tipo "trifor" de 1.600 Kgf para DN 150 a 300, uma talha tipo "trifor" de 3.500 Kgf para 350 a 600, duas talhas tipo "trifor" de 3.500 Kgf cada para DN 700 a 1.200;

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

g) Após o encaixe da ponta do tubo, verificar se o anel de borracha permaneceu no seu alojamento e escorar o tubo com material de reaterro.

Tubo de Ferro Fundido com Junta Flangeada

A junta de flanges é constituída por dois flanges que comprimem uma arruela de borracha ou amianto grafitado (dependendo da classe), através de parafusos com porcas, em quantidade que depende do diâmetro nominal da tubulação e da pressão de serviço.

Os flanges, quando verticais, deverão ser posicionados de maneira que os dois furos consecutivos inferiores fiquem no mesmo plano horizontal.

Os flanges, quando aplicados a uma derivação vertical superior, deverão ser cuidadosamente horizontalizados. Neste caso, o plano vertical que contém o eixo do tubo-base deverá passar pelo centro do flange e a igual distância de dois furos consecutivos.

Para sua montagem, deverão ser observados os seguintes preceitos:

- Limpar as faces dos flanges, eliminando todos os resíduos;
- Alinhar os tubos e dispor os furos dos flanges uns em frente aos outros, não sendo admitida deflexão de nenhuma ordem;
- Introduzir a arruela de vedação entre os flanges e colocar os parafusos com as porcas;
- Apertar gradual e sucessivamente os parafusos diametralmente opostos.

Tubo de PVC rígido com Junta Elástica

São os tubos de PVC modelo Vinil Fort ou similar, de seção circular, destinados à condução de esgotos sanitários, sob pressão atmosférica.

A junta elástica é constituída pelo conjunto formado pela ponta de um tubo, pela bolsa contígua na tubulação e pelo anel de borracha. Para sua montagem, deverão ser observados os seguintes preceitos:


- Limpar eficientemente o alojamento do anel de borracha existente no interior da bolsa do tubo montado anteriormente, e a ponta do tubo a ser conectado.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: <u>2023042462</u>
Folha: <u>563</u> 
Matrícula: <u>190.506</u>

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Utilizar pano ou estopa, para retirada de todo material estranho. Da mesma forma, com auxílio de estopa, limpar o anel de borracha;

b) Colocar o anel de borracha em seu alojamento na bolsa do tubo. A face mais larga do anel, onde se localizam os furos, deve ficar voltada para o fundo da bolsa do tubo;

c) Descer o tubo para a vala, alinhando-o e nivelando-o;

d) Lubrificar o anel de borracha cerca de 10 cm da ponta do tubo, utilizando o lubrificante recomendado pela fábrica, ou ainda, outro lubrificante aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**. É vedado o uso de óleo mineral ou graxa;

e) Centrar convenientemente a ponta e introduzi-la na bolsa até encostar no anel, mantendo o alinhamento e nivelamento do tubo;

f) Introduzir a ponta até que a sua extremidade fique distanciada de 10 mm do fundo da bolsa, para livre dilatação e mobilidade da junta.

g) Após o encaixe da ponta do tubo, verificar se o anel de borracha permaneceu no seu alojamento e escorar o tubo com material de reaterro.

Montagem de Peças Especiais

Constituem peças especiais as fornecidas sob desenho de fabricação e que requerem somente o posicionamento e o ajuste de montagem.

Seu posicionamento será executado dentro das tolerâncias de projeto, relativas as cotas, locações e nivelamento.

Para montagem das peças especiais, deverão ser executados cortes de ajuste e biséis na miscelânea e nos tubos de acoplamento.

Durante a montagem das peças especiais em ambiente dotado de tampões removíveis, deve-se tomar cuidado de retirá-los para permitir saída dos gases aí formados.

Serão recolocados após a conclusão da montagem ou quando a **FISCALIZAÇÃO** assim exigir.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Nos locais onde for necessário executar corte na linha instalada, a fim de se inserir peça especial ou conjunto de peças, deverão ser obedecidas as seguintes disposições:

- a) Certificar-se, por todo os meios a disposição, das dimensões definidas do trecho a ser cortado, inclusive, se necessário, com pré-montagem dos elementos;
- b) Executar limpeza cuidadosa do revestimento no trecho a ser cortado, interna e externamente;
- c) Proteger os trechos do revestimento que não deverão ser danificados;
- d) Marcar o primeiro corte 20 mm mais curto e ligeiramente oblíquo, no sentido que mais facilite a retirada da peça;
- e) Executar o corte definitivo nas duas pontas livres, com as devidas folgas para execução dos biséis;
- f) Realizar nova limpeza, inspecionar e executar os cortes dos biséis, para em seguida fazer a montagem;
- g) Observar que, no caso de a tubulação não estar devidamente posicionada, que é necessário fazer a devida correção e escorá-la, antes das operações finais de montagem.

Vedação entre Tubos e Paredes de Concreto

Em todas as passagens de tubos de ferro fundido por paredes de concreto será executada uma vedação entre a superfície exterior da parede do tubo e a abertura executada na parede de concreto. O orifício deverá ter diâmetro de 2 cm maior que o diâmetro externo do tubo.

O intervalo será preenchido, de cada lado da passagem, com três voltas de corda alcatroada na parte interior, e na parte exterior com mastique elástico vedante com o qual será feito o acabamento.

A medida da profundidade da abertura preenchida com o mastique elástico deverá ter no mínimo 3 cm.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

A superfície de contato entre o concreto e o masticue e entre o masticue e a tubulação deverá estar mais regularizada possível e completamente limpa quando da aplicação do masticue, para permitir completa aderência.

Peças e Conexões

As peças de ferro fundido serão com flanges e as conexões com bolsas. Na confecção de juntas deverão ser obedecidas especificações do fabricante.

Travessias

As travessias nos cruzamentos com vias férreas, rodovias, ou cursos de água serão executadas obedecendo ao projeto e às normas específicas das entidades permissionárias.

A execução empregará os métodos e equipamentos mais adequados para cada tipo de travessia, conforme projeto ou a critério da **FISCALIZAÇÃO**. Serão obedecidos os detalhes de projeto, incluindo as caixas de manobra, terminais, drenagem, tubulação protetora e eventuais berços de apoio.

Na execução das travessias sob galeria, não será admitida escavação sob suas juntas de dilatação. A execução do escoramento será necessária quando tais galerias se apoiarem sobre fundações diretas; na hipótese destas se apoiarem em estacas, não será necessária a execução do escoramento.

Transporte e Armazenamento de Tubos e Peças

Os tubos e peças fornecidas pela **CONTRATADA** deverão ser retirados de seus depósitos locais e inspecionados pela **FISCALIZAÇÃO**, ou por pessoa por ela credenciado.

Os tubos deverão ser armazenados em depósitos dentro do canteiro de serviços ou, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, dispostos ao longo do caminhamento das valas. A carga e descarga deverão ser efetuadas com os devidos cuidados, evitando-se choques, rolamento e, sempre que necessário, utilizando-se meios mecânicos.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Testes e Limpeza Final

Antes do completo recobrimento da tubulação serão realizados testes para verificação da montagem, com supervisão dos trabalhos pela **FISCALIZAÇÃO**. Quando o nível do lençol freático estiver acima da rede, deverá ser efetuado teste hidrostático.

Os reparos ou substituições necessárias serão assinalados e executados imediatamente. A **CONTRATADA** deverá dispor de todos os materiais e equipamentos necessários a realização dos testes e/ou reparos.

Caso, ao terminar a montagem, não haja, por qualquer motivo condições de realizar os testes, a **CONTRATADA** ficará com a responsabilidade pelos serviços executados até a realização dos testes.

Antes de solicitar o Recebimento Técnico Provisório da Obra, a **CONTRATADA** deverá proceder a limpeza da tubulação e poços de visita, deixando a linha completamente desimpedida de lama, toco de madeira, restos de concreto e de todo elemento que prejudique o escoamento.

SERVIÇOS DIVERSOS

Pavimentação

◆ Objetivo

Esta Nota de Serviços Técnica tem por objetivo restabelecer a pavimentação das ruas, contempladas com a implantação dos coletores tronco.

◆ Normas e Padrões

Os serviços deverão ser executados de acordo com os requisitos recomendados pelo DNER, no que for aplicável:

- DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
 - DNER-ES-P-06-71 - Regularização do subleito
 - DNER-ES-P-07-71 - Reforço do subleito
 - DNER-ES-P-08-71 - Sub-base estabilizada granulometricamente

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

- DNER-ES-P-10-71 - Base estabilizada granulometricamente

◆ Condições Gerais

Para efeito desta Nota de Serviços consideram-se concluídos os serviços de Terraplanagem, de acordo com o projeto e as especificações.

Considera-se também que os pavimentos e o terrapleno serão drenados conforme seus projetos específicos.

A geometria dos pavimentos deverá ser definida nos desenhos de projeto.

◆ Condições Específicas

A regularização do subleito deverá ser executada de acordo com a norma DNER-ES-P-06-71.

O reforço do subleito deverá ser executado de acordo com a norma DNER-ES-P-07-71.

A sub-base deverá ser executada de acordo com a norma DNER-ES-P-08-71.

A base deverá ser executada de acordo com a norma DNER-ES-P-10-71.

O revestimento das vias deverá ser executado conforme especificado a seguir.

◆ Execução de Pavimentação

A reposição do pavimento deverá ser iniciada logo a conclusão do reaterro compactado e regularizado. A **CONTRATADA** deverá providenciar as diversas reposições, reconstruções ou reparos de qualquer natureza, de modo a tornar o executado igual ao que foi removido, demolido ou rompido. Na reposição de qualquer pavimento, seja no passeio ou no leito carroçável, deverão ser obedecidos o tipo, as dimensões e a qualidade do pavimento encontrado.

A reconstrução do pavimento implica a execução de todos os trabalhos correlatados e afins, tais como recolocação de meio-fio, tampões, bocas-de-lobo e outros, eventualmente demolidos ou removidos para execução dos serviços.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

O pavimento, após concluído, deverá estar perfeitamente conformado ao greide e seção transversal do pavimento existente. Não serão admitidas irregularidades ou saliências a pretexto de compensar futuros abatimentos. As emendas do pavimento reposto com o pavimento existente deverão apresentar perfeito aspecto de continuidade. Se for o caso, deverão ser feitas tantas reposições quantas forem necessárias, sem ônus adicionais para a **SAAE-AR**, até que não haja mais abatimentos na pavimentação.

No revestimento das vias deverão ser observadas as disposições apresentadas a seguir:

- Pavimentação em Paralelepípedos ou Bloco

As peças deverão ser assentadas sobre lastro de areia: 5 cm de espessura para blocos articulados; 10 cm de espessura para blocos sextavados ou paralelepípedos.

Eventualmente, para melhorar as condições de suporte do solo, será executado lastro de brita ou de concreto magro.

Os paralelepípedos ou blocos deverão ser assentados das bordas da faixa para o centro e, quando em rampa, de baixo para cima.

No caso de assentamento em rampas íngremes, este deverá ser feito sobre lastro de concreto magro, com consumo mínimo de cimento de 210 kg/m³.

O rejuntamento será feito com pedrisco, seguido do preenchimento das juntas com asfalto.

- Passeio Cimentado

O concreto deverá ter espessura igual à do piso existente, não devendo, no entanto, ser inferior a 5,0cm, e deverá ser aplicado sobre lastro de brita 5,0 cm de espessura devidamente compactado.

O consumo mínimo de cimento, por metro de concreto, será de 210 kg de cimento/m³.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

As juntas de dilatação para reposição de passeio deverão ser do mesmo tipo e ter o mesmo espaçamento do pavimento existente. Para os passeios novos as juntas serão plásticas, alinhadas de tal forma que a superfície seja dividida em painéis.

Será aplicada uma camada de argamassa de acabamento desempenado, de cimento e areia, traço 1:3 em volume, de 2,0 cm de espessura.

- Pavimentação Asfáltica

A reposição do pavimento em asfalto deverá obedecer às exigências dos órgãos competentes e/ou as mesmas características do pavimento existente.

A execução de pavimentação asfáltica será de acordo com o especificado em projeto ou a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

- ◆ Assentamento de Guias e Execução de Sarjetas

Esta Nota de Serviços estabelece os critérios, define os tipos e se aplica aos trabalhos de assentamento de guias e execução de sarjetas.

- Definição dos Trabalhos

Os detalhes de assentamento das guias e execução das sarjetas serão apresentados nos desenhos do projeto. As plantas indicarão os locais de aplicação das guias de concreto pré-moldado.

As sarjetas executadas em concreto pré-moldado. O caimento transversal será conforme indicado em planta.

- Assentamento de Guias

- Abertura de Guias

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias, ao longo do bordo da base granular.

- Regularização e Apiloamento do Fundo da Vala

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

O fundo da vala deverá ser regularizado e, em seguida, apiloado. Para corrigir eventuais recalques produzidos pelo apiloamento, será colocada, no fundo da vala, uma camada do próprio material escavado, que será por sua vez, apiloado e assim por diante, até se alcançar no nível desejado.

- Lastro de Concreto Magro

O lastro de concreto magro, sobre o qual se assentarão as guias, deverá ter 5cm de espessura e resistência à compressão de 10 MPa aos 28 dias.

- Assentamento das Guias

As guias serão assentadas de tal forma que assumam o alinhamento e o nível estabelecidos pelo projeto.

- Rejuntamento das Guias

As juntas entre as guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- Verificação e Tolerância

O alinhamento e as cotas do meio fio deverão ser verificados, não devendo existir desvios superiores a 15mm em relação às cotas e ao alinhamento pré-estabelecidos.

Urbanização / Paisagismo

Os serviços de urbanização serão executados conforme projeto e/ou determinação da **FISCALIZAÇÃO**, levando-se em conta a programação das fases de execução de outros serviços.

POÇOS DE VISITA

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Normalmente deverão ser do tipo de anéis pré-moldados de concreto armado. Em casos especiais, a juízo da **FISCALIZAÇÃO**, poderá ser usado o poço de visita de alvenaria, construído com tijolos maciços de concreto ou tijolos maciços de barro.

Os poços de visita normalmente são constituídos de duas partes:

- Câmara de trabalho, com dimensões de 1,10 m de diâmetro e a maior altura possível, a fim de permitir o trabalho no seu interior, em condições satisfatórias.
- Câmara de acesso ou “chaminé de entrada”, cujas as dimensões mínimas devem permitir a inscrição de um círculo de 0,60 m de diâmetro, terá a altura máxima de 1,00 m e suportará o tampão de ferro fundido na sua parte superior.

O PV terá o embasamento em concreto simples, com espessura de 0,20 m, tendo em planta uma saliência de 0,15 m em relação a face externa das paredes. Este embasamento deverá repousar em terreno firme ou devidamente consolidado.

Quando a diferença de nível entre um coletor afluente e o fundo do poço for superior a 0,50 m, a chegada será feita em tubo de queda chegando até a cota do fundo do poço.

A câmara de trabalho será formada de anéis pré-moldados de concreto armado, de diâmetro interno de 1,10 m. Acima do último anel será colocada uma laje circular com abertura excêntrica de 0,60 m de diâmetro, e disposta de modo a que o centro da abertura fique localizado sobre o eixo do coletor e voltada para montante.

Acima da abertura excêntrica será instalada a chaminé de entrada, composta de anéis pré-fabricados de concreto armado, de 0,60 m de diâmetro interno.

Sobre o último anel será colocado o tampão que será misto ou de ferro fundido, conforme modelo aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os poços com profundidade até 1,00 m, serão inteiramente construídos com anéis de concreto de 0,60 de diâmetro interno.

Os poços com profundidade entre 1,01 e 1,60 m serão construídos com anéis de concreto de 1,10 m de diâmetro interno e sem chaminé de entrada. A laje circular, com abertura excêntrica, deverá ser, neste caso, reforçada com uma laje adequada de concreto armado, moldada no local.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Os poços com profundidade entre 1,61 e 2,90 m, terão a chaminé de entrada variável até o limite máximo de 1,00 m de altura.

EQUIPAMENTOS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA BOMBAS

As bombas da elevatória deverão atender as especificações conforme apontado em projeto e manuais, sendo do tipo submersíveis e para esgoto.

As mesmas deverão ser programadas para funcionamento de forma alternada, afim de que não haja desgaste desnecessário em um equipamento e ao mesmo tempo manter as três em condições de operação quando necessário.

Para as mesmas deverão ser previstos pedestais e tubos-guia afim de facilitar a instalação e retirada dos equipamentos nos casos de atividades de manutenção.

MEDIDOR DE VAZÃO

O medidor de vazão do tipo vertedor Parshall deverá ter as medidas estabelecidas conforme projeto, sendo confeccionado em fibra de vidro, devendo ser previstas as guias de suporte para a fixação no concreto. O mesmo deverá apresentar graduação para a leitura de vazão, na unidade l/s (litros por segundo). Também terá um medidor de nível ultrassônico com automação para acionamento e desligamento do conjunto de bombas, que deverá atender de forma econômica a utilização das bombas de acordo com a vazão ora recebida.

QUADRO DE COMANDO

O quadro de comando deverá ser em caixa metálica, para atendimento as três bombas da unidade elevatória, contendo os dispositivos de proteção de cada motor elétrico e o módulo de comando, composto de CLP – Controlador Lógico Programável, incluindo programa de controle e do funcionamento automático do sistema.

No desenvolvimento do projeto executivo, a **CONTRATADA** deverá apresentar o detalhamento do Quadro de comando para aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, antes da

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

aquisição ou instalação do mesmo, sob pena da não aceitação por parte da contratante.

OBRAS CIVIS DA ELEVATÓRIA

Locação das Obras

Deverão ser instalados marcos topográficos para locação e nivelamento das fundações. Esses marcos deverão ficar em locais seguros e a salvo de movimentos.

A **FISCALIZAÇÃO**, deverá certificar a locação e o nível topográfico dos marcos instalados.

A locação e o nivelamento das fundações deverão ser executados por pessoal habilitado e com a utilização de instrumentos topográficos óticos, trenas de aço e miras.

ESTRUTURAS

Geral

◆ Objetivo

O objetivo da presente especificação é definir os requisitos mínimos a serem obedecidos no fornecimento dos materiais e na execução das estruturas de concreto armado necessários à construção das obras civis.

◆ Normas Técnicas Aplicáveis

A execução dos serviços aqui especificativos obedecerá às Normas Brasileiras da ABNT. Em especial deverão ser aplicadas as seguintes normas:

NBR – 6.118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado

NBR – 6.122 - Projeto e Execução de Fundações

NBR – 5.732 - Cimento Portland Comum

NBR – 7.480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras de Peças

de Concreto Armado

NBR – 5.735 - Cimento Portland de Alto Forno

NBR – 5.738 - Moldagem e Curva de Corpos de Prova de Concreto,

cilíndricos ou prismáticos

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

- NBR – 5.739 - Ensaios de Compressão em Corpos de Prova Cilíndricos ou Prismáticos**
- NBR – 5.741 - Cimento Portland – Extração e Preparação de Amostras**
- NBR – 5.750 - Amostragem de Concreto Fresco Produzido por Betoneiras**
- NBR – 7.215 - Ensaio de Cimento Portland**

Concreto Armado

Os concretos empregados nas estruturas deverão obedecer a esta especificação, e as Normas Técnicas da ABNT.

◆ Cimento

Não havendo indicação em contrário, o cimento a empregar será o Portland comum ou de alto forno, devendo satisfazer as prescrições das NBR 7.480 e NBR 5.735, da ABNT. Caberá à **FISCALIZAÇÃO** aprovar o cimento a ser empregado, podendo exigir a apresentação de certificado de qualidade, quando julgar necessário. Todo cimento deverá ser entregue no local da obra, em sua embalagem original. O cimento deverá ser armazenado em local seco e obrigado, por tempo e forma de empilhamento que não correspondem a sua qualidade. Será permitido o uso de cimento a granel, desde que, em cada silo somente seja colocado cimento da mesma procedência. O cimento só poderá ficar armazenado por período tal que não venha a comprometer a sua qualidade ou a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

◆ Agregados

Os agregados para a confecção de concreto ou argamassa deverão ser materiais são, resistentes e inertes, de acordo com as definições abaixo.

Deverão ser armazenados separadamente, isolados do terreno natural por assoalho de madeira ou camada de concreto.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

◆ Agregado Miúdo

O agregado miúdo é a areia natural quartzosa. Deve ser limpo e não apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânico, etc. Deve Ter uma granulometria tal que o valor do seu módulo de finura esteja compreendido entre 2,4 e 3,9.

Somente mediante autorização da **FISCALIZAÇÃO**, poderão ser empregadas areias artificiais provenientes da rocha sadia.

◆ Agregado Graúdo

Consistirá de pedra britada, proveniente de rocha sadia ou seixo rolado, britado ou não isento de partículas aderentes, não podendo apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc. Deve ter forma predominantemente esférica ou cúbica cuja maior dimensão não poderá exceder 5 cm.

◆ Água

A água para preparação dos concretos e argamassas deverá ser clara e isenta de óleos, ácidos, álcalis, matéria orgânica, etc.

◆ Aditivos

O uso de aditivos, tais como plastificantes ou impermeabilizantes só será permitido mediante autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**.

Quando empregados aditivos em concreto armado, estes não poderão conter ingredientes que possam provocar corrosão da armadura.

Cuidados especiais deverão ser tomados no caso de utilização simultânea de aditivos diferentes, devendo-se certificar-se de sua compatibilidade, de modo a evitar-se resultados danosos ao concreto.

◆ Equipamentos

O equipamento mínimo a ser utilizado será uma betoneira de 250 litros, com dosador de água.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

O tipo, capacidade e quantidade dos equipamentos deverá estar ajustado à natureza, dimensões e prazo do serviço a executar. A **CONSTRUTORA** deverá apresentar a relação detalhada do equipamento a ser empregado na obra, para apreciação da **FISCALIZAÇÃO**.

◆ Dosagem

O concreto consistirá na mistura de cimento, agregados e água, em proporções adequadas à obtenção da resistência mínima à compressão indicada nos desenhos do projeto.

O traço do concreto deverá ser estabelecido por dosagem experimental a partir da resistência à compressão estabelecida no Projeto, do tipo de controle a ser adotado na obra e das características físicas dos materiais componentes. A **CONSTRUTORA** não poderá alterar essa dosagem sem autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**, devendo adotar as medidas necessárias à sua manutenção.

EX.: O consumo mínimo de cimento de 300 kg/m³. O máximo fator água/cimento permitido é de 0,50 (para concreto fck = 20 Mpa).

Ficará a critério da **CONSTRUTORA** sujeito à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, a escolha da forma de executar a operação de medida dos materiais componentes da dosagem.

A operação de medida dos materiais deverá ser feita com todo o cuidado, a fim de se obter a dosagem correta dos concretos.

Atenção especial deverá ser dada à medição de água de amassamento, devendo ser previsto um dispositivo de medida capaz de garantir a medição do volume de água com um erro inferior a 3% do fixado na dosagem.

◆ Preparo

O preparo do concreto deverá ser feito em betoneira do tipo e capacidade aprovados pela **FISCALIZAÇÃO** somente será permitida a mistura manual em casos de emergência, e de pequenos volumes, com a devida autorização da

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

FISCALIZAÇÃO, desde que seja enriquecida a mistura com pelo menos 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água de amassamento será superior à prevista na dosagem havendo sempre um valor fixo para o fator água/cimento.

Os materiais serão colocados na betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja admitida antes dos materiais secos.

A ordem de entrada na betoneira será: parte da água de amassamento, parte do agregado graúdo, cimento, areia e o restante da água de amassamento e, finalmente, o restante do agregado graúdo. Os aditivos, se for o caso, deverão ser adicionados à água de amassamento nas quantidades especificadas, salvo recomendação de outro procedimento pela **FISCALIZAÇÃO**.

O tempo de Mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados na betoneira, dependerá do tipo da betoneira, e deverá ser igual a:

Para betoneiras de eixo vertical - 0,5D (minutos) não inferior a 1 minuto

Para betoneiras basculantes - 2D (minutos) não inferior a 2 minutos

Para betoneiras de eixo horizontal - 1,5D (minutos) não inferior a 1,5 minutos

Sendo D igual ao diâmetro do tambor da betoneira em metros.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser, sempre, preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Não será permitido o uso de cimento proveniente de sacos que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento endurecido.

Todos os dispositivos destinados à medida para preparo do concreto estarão sujeitos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

O concreto deverá ser preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. O concreto que estiver parcialmente endurecido, não deverá ser remisturado. Os intervalos entre os lançamentos deverão ser tais que não permitam o

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

endurecimento parcial do concreto já colocado e, em caso algum, deverão exceder 30 (trinta) minutos.

O intervalo entre a colocação de água no tambor e a descarga do final da betoneira, não deverá exceder 30 (trinta) minutos. Durante este intervalo, a mistura deverá ser resolvida, de modo contínua, uma vez que não será permitido manter o concreto em repouso antes de seu lançamento.

O concreto deverá ser protegido, durante o transporte, quando se fizer necessário. A operação de transporte deverá ser feita de modo a evitar a segregação do concreto.

◆ Lançamento

O lançamento do concreto só poderá ser iniciado mediante autorização da **FISCALIZAÇÃO**. Para isso será necessário, verificar se a armadura está corretamente montada, se todos os implementos metálicos, juntas de dilatação e contração, eletrodutos e tubulações embutidas estão colocadas; se as formas, quando de madeira, foram suficiente molhadas, e, de seu interior, foram removidos os cavalos de madeira, serragem e demais resíduos das operações e carpintaria.

Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco em recintos sujeitos à penetração de águas, deverão ser tomadas precauções necessárias, para que não haja água no local em que se lançar o concreto nem possa o concreto ser por ela levado.

O concreto deverá ser lançado, o mais próximo possível de sua posição final.

As camadas de lançamento deverão ter altura igual a, aproximadamente, 75% da altura da agulha do vibrador.

Não será permitido o lançamento do concreto de uma altura superior a 2 (dois) metros, bem como o lançamento de grande quantidade em um mesmo local. Para peças em que a altura é superior a 2 (dois) metros o concreto deve ser lançado por janelas abertas na parte lateral, que serão fechadas à medida que avançar o concreto.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Poderão ser usadas calhas, tubos ou canaletas como auxiliares no lançamento do concreto. Seu uso, entretanto, não deve provocar segregação do concreto. Todas as calhas de camada de concreto endurecido, deverão ser, preferencialmente, feitas ou revestidas com chapas metálicas.

◆ Adensamento de Concreto

O concreto após seu lançamento nas formas deverá ser bem adensado mecanicamente, usando-se para isso vibradores do tipo e tamanho aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**. Somente será permitido o adensamento manual em caso pela interrupção no fornecimento de força motriz e por período de tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se para este fim, elevar o consumo de cimento, de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Para o adensamento, serão empregados, preferencialmente, vibradores de imersão, com diâmetro da agulha vibratória adequado às dimensões da peça estrutural, ao espalhamento e à densidade de ferros da armadura, afim de permitir sua ação em toda a massa a vibrar, sem deslocar as barras da armadura, implementos metálicos ou outras peças embutidas, nem provocar segregação do concreto. A escolha do vibrador será de acordo com tabela a seguir:

Tipo de Peça	Diâmetro da Agulha	Frequência	Raio de Ação (Aprox.)
1. Peças com espessuras menores que 15 cm. Peças com armadura muito densa. Concreto com slump maior que 8 cm.	2 a 4 cm	170 a 250 Hz	8 a 15 cm
2. Peças com espessuras maiores que 15 cm e menores que 30 cm. Concreto com slump maior que 8cm.	3 a 6 cm	150 a 250 Hz	13 a 15 cm

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

3. Peças com espessuras maiores que 30 cm. Concreto com slump menor que 8 cm.	5 a 9 cm	130 a 200 Hz	18 a 36 cm
--	----------	--------------	------------

Na concretagem de lajes e placas de piso ou peças de pouca espessura e altas, o emprego de placas vibratórias é considerado obrigatório.

A trabalhabilidade do concreto deverá satisfazer as condições de adensamento exigidas pelas peças a moldar.

◆ Cura e Proteção

O concreto, após seu lançamento deverá ser convenientemente protegido contra o sol, vento e chuva, e ser mantido úmido durante um período mínimo de 7 (sete) dias. Para cimentos de alto-forno, o tempo mínimo de cura deve ser de 10 (dez) dias.

A água utilizada na cura deverá ser da mesma qualidade da usada para o preparo do concreto. A cura por membrana, poderá ser utilizada desde que previamente aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Para as peças pré-moldadas poderá ser utilizada cura a vapor com temperaturas situadas no intervalo 38 a 66oC. A aplicação do vapor será após, no mínimo, seis horas da conclusão do lançamento do concreto na forma. Todas as faces devem receber simultaneamente a aplicação de cura a vapor. A cura deve ter uma duração mínima de 72 horas. A determinação do tempo final para cada tipo de peça será estabelecida pela resistência à compressão atingida.

Não será admitida a paralisação da cura, em qualquer processo empregado, para resistências inferiores a 70% do fck.

◆ Controle de Qualidade do Concreto

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

Para garantia da qualidade do concreto a ser empregado na obra, deverão ser efetuados, inicialmente, ensaios de caracterização dos materiais. Os ensaios de cimento deverão ser feitos em laboratório, obedecendo ao que preceituam as normas da ABNT.

Quando existir garantia de homogeneidade de produção para determinada marca de cimento (certificados de produção emitidos por laboratório ou marca de conformidade da ABNT), não será necessário a realização frequente de ensaios de cimento.

Quando for conveniente o emprego de cimento de outra qualidade, que não o Portland comum, deverá haver autorização da **FISCALIZAÇÃO**, devendo o material empregado atender às prescrições da ABNT.

Em cada 50 sacos de uma partida de cimento, um deverá ser pesado para verificação de peso. Caso seja encontrado saco com peso inferior a 98% do indicado no saco, todos os demais deverão ser pesados.

O controle de água se faz necessário desde que apresente aspecto ou procedência duvidosa, conforme preceitua a NBR – 6.118 da ABNT.

A dosagem experimental do concreto deverá ser feita em Laboratório Tecnológico de empresas previamente autorizadas e com o acompanhamento da **FISCALIZAÇÃO**.

O controle de qualidade do concreto deverá ser feito em duas fases a saber:

- ◆ Controle de Execução

Tem a finalidade de assegurar, durante a execução do concreto, o cumprimento dos valores fixados na dosagem, sendo para isto indispensável o controle de umidade dos agregados, da composição granulométrica dos agregados e do consumo de cimento, para a introdução das correções que se fizerem necessárias à manutenção da dosagem recomendada.

A frequência das operações de controle acima indicados ficará a critério da **FISCALIZAÇÃO** e deverá ser capaz de assegurar a continuidade da qualidade exigida.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: <u>582</u>
Matrícula: 190.506

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

◆ Controle de Resistência do Concreto

Tem por finalidade verificar se o concreto empregado na obra foi convenientemente dosado de modo a assegurar a resistência à compressão fixada no projeto. Este controle será feito de acordo com a NBR – 6.118 devendo ser do tipo sistemático, com índice de amostragem normal. O valor da resistência do concreto será controlado através de ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos de concreto conforme NBR – 5.739.

Os controles de execução e de resistência do concreto serão feitos por firma idôneas, e com o acompanhamento a aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

◆ Aceitação da Estrutura

A aceitação da estrutura está condicionada a comparação entre a resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto e os valores estimados da resistência característica (fck est) obtidos para cada um dos lotes em que foi dividido o concreto de estrutura.

A estrutura será automaticamente aceita se para todos os lotes for constatado:

$$Fck\ est > fck$$

Se para um ou mais lotes a condição de aceitação não se verificar, deverão ser rompidos os corpos de prova de reserva, e recalculados o valor da resistência estimada (fck est). Se o valor assim obtido satisfizer a condição de aceitação automática, o concreto do lote será aceito, caso contrário as seguintes providências deverão ser tomadas isoladamente ou em conjunto a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

- a) Revisão do projeto
- b) Ensaios especiais do concreto
- c) Ensaios da estrutura (prova de carga)

◆ Acabamento

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

As superfícies de concreto deverão apresentar-se lisas e uniformes, sem “ninhos”, “brocas” ou saliências. Não serão toleradas pontas de ferro ou armaduras aparentes.

Para superfície do concreto de peças não enterradas, serão tomados todos os cuidados a fim de evitar imperfeições.

Na execução do concreto aparente – quer os fundidos no local, quer os pré-moldados – será levado em conta que ele deverá satisfazer não somente aos requisitos normalmente exigidos para os elementos de concreto armado, como também às condições inerentes tornam essencial um rigoroso controle para assegurar-se uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade da superfície e resistência ao pí e as intempéries em geral. Todas as peças de concreto expostas deverão ter obrigatoriamente os cantos chanfrados de 2,5 x 2,5 cm, exceto nas estruturas de concreto na barragem de rejeitos.

Formas e Escoramento

◆ Generalidades

As formas e escoramento atenderão às dimensões do projeto e deverão possuir rigidez para não se deformarem quando submetidas às cargas provenientes da concretagem.

◆ Formas

As formas deverão ser sem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis, que possam vir a influir na forma, dimensões ou acabamento das peças de concreto a que sirvam de molde.

Para as peças enterradas poderão ser empregadas tábuas de madeira.

Para as peças não enterradas deverão ser adotados, obrigatoriamente, revestimentos de chapas metálicas, ou chapas de madeira compensada à prova d'água.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

As formas deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, esteja de acordo com alinhamentos e elevações fixados, e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto e que resistam ao efeito da vibração e da carga do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente. Deverão ser removidos do interior das formas topo pó de serra, difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar esta operação. A limpeza do fundo da forma deverá ser feita obrigatoriamente, através de jatos d'água e ar sob pressão.

As juntas das formas deverão, obrigatoriamente, ser vedadas, para evitar perda de argamassa do concreto ou de água.

Antes da concretagem, as formas deverão ser abundantemente molhadas.

Os prazos mínimos para desmoldagem quando for empregado cimento Portland comum devem ser:

face laterais: 3 dias

face inferiores, deixando-se pontaletes bem escunhados e convenientemente espaçados: 14 dias faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

Os prazos acima devem ser acrescidos em 20% quando o aglomerante utilizado no concreto for cimento de alto-forno.

◆ Escoramento

O escoramento das estruturas sem exceção deverá ser constituído de peças de madeira ou peças metálicas, que não apresentem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis prejudiciais à execução da obra.

◆ Equipamento

A natureza e quantidade do equipamento a ser utilizado na execução das formas e escoramento dependerá do tipo dimensões de cada serviço a executar.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

As formas deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, esteja de acordo com alinhamentos e elevações fixados, e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto e que resistam ao efeito da vibração e da carga do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente. Deverão ser removidos do interior das formas topo pó de serra, difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar esta operação. A limpeza do fundo da forma deverá ser feita obrigatoriamente, através de jatos d'água e ar sob pressão.

As juntas das formas deverão, obrigatoriamente, ser vedadas, para evitar perda de argamassa do concreto ou de água.

Antes da concretagem, as formas deverão ser abundantemente molhadas.

Os prazos mínimos para desmoldagem quando for empregado cimento Portland comum devem ser:

face laterais: 3 dias

face inferiores, deixando-se pontaletes bem escunhados e convenientemente espaçados: 14 dias faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

Os prazos acima devem ser acrescidos em 20% quando o aglomerante utilizado no concreto for cimento de alto-forno.

◆ Escoramento

O escoramento das estruturas sem exceção deverá ser constituído de peças de madeira ou peças metálicas, que não apresentem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis prejudiciais à execução da obra.

◆ Equipamento

A natureza e quantidade do equipamento a ser utilizado na execução das formas e escoramento dependerá do tipo dimensões de cada serviço a executar.

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

A **CONSTRUTORA** deverá apresentar a relação detalhada do equipamento a ser utilizado na obra, para aprovação da **FISCALIZAÇÃO**. Em particular deverá apresentar o projeto detalhado das formas que pretende utilizar na execução das peças pré-moldadas, bem como descrição do processo executivo e de manuseio e transporte das mesmas.

◆ Controle

Caberá à **FISCALIZAÇÃO** o controle dos serviços de execução de formas e escoramento, assim como o estabelecimento das tolerâncias a serem admitidas, objetivando a boa técnica e perfeição dos serviços.

O controle das deformações verticais do escoramento durante a concretagem, deverá ser feito, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, com a instalação de defletômetro, ou com nível de precisão para que possa ser reforçado, em tempo hábil, caso necessário.

Armadura

◆ Generalidades

As armaduras deverão estar isentas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação. Deverão ser colocadas como mostrado nos desenhos do projeto, e, durante a operação de concretagem, mantidas na posição correta.

◆ Aço para as Armaduras

Os aços empregados para confecção das armaduras serão os aços CA-50 A ou B conforme indicado nos desenhos do Projeto de Detalhamento e deverão atender às prescrições da NBR-7.480 e NBR-6.118, da ABNT. Para armadura em malha soldada será utilizado o aço CA-60.

◆ Equipamentos de Concretagem

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

A natureza, capacidade e quantidade do equipamento a ser utilizado dependerão do tipo, dimensões e prazos de cada serviço a executar. Assim, a **CONSTRUTORA** apresentará para aprovação da **FISCALIZAÇÃO** a relação do equipamento a utilizar.

O corte e dobramento das barras deve ser executado a frio, de acordo com os detalhes do Projeto e as prescrições das formas da ABNT.

Armaduras Amarradas

Os ferros colocados nas formas deverão ser amarrados entre si, por meio de arame recozido nº 18, ou por outro meio, sujeito à aprovação prévia da **FISCALIZAÇÃO**.

◆ Colocação das Armaduras Amarradas

As armaduras deverão ser colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre calços de argamassa de cimento e areia, ou peças especiais (caranguejos), quando for o caso, de modo a garantir o afastamento necessário das formas (recobrimento) conforme indicado nos desenhos de projeto. Deverão ser inspecionadas e aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO** da concretagem.

◆ Controle – Condições Gerais

Serão consideradas armaduras para concreto armado unicamente as que satisfazem as NBR-7.480 e NBR-6.118, da ABNT.

O controle do aço constitui encargo da **CONSTRUTORA** e deverá ser executado por firma especializada e previamente aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Juntas

As juntas de construção, quando não indicadas nos desenhos, deverão ser aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO** e serão programadas em comum acordo com a **CONSTRUTORA**.

◆ As superfícies das juntas de construção deverão ser ásperas e limpas antes do reinício da concretagem. Para isso, deverá ser removida toda a nata, concreto

ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

velho ou defeituoso, partículas soltas de agregados ou outros materiais que possam impedir uma perfeita ligação entre o concreto novo e o existente.

As superfícies deverão, também, estar saturadas de água, sem água livre. Uma camada de argamassa com a espessura aproximada de 1,5 cm, e mesmo traço do concreto utilizado, porém sem o agregado graúdo, deverá ser lançada imediatamente antes da colocação do concreto fresco.

Em casos especiais, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, deverão ser utilizados aditivos e/ou produtos adequados que garantam a perfeita ligação entre o concreto velho e o novo.

No caso de estruturas subterrâneas e/ou reservatórios onde possam ocorrer problemas de infiltração ou escoramento de líquidos, deverá ser usado material vedante do tipo “Fungenband” ou similar, em toda sua extensão.

As barras da armadura deverão atravessar as juntas de construção.

◆ Juntas de Dilatação e Contração

As barras da armadura ou quaisquer outras peças metálicas embutidas no concreto não deverão atravessar qualquer junta de dilatação e contração. A localização dos detalhes destas juntas deverá obedecer aos desenhos do Projeto Executivo.

Para execução das mesmas serão utilizadas placas de poliestireno expansível (isopor), Eucatex betumada ou similar.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverão ser realizadas em toda a estrutura de concreto armado da estação elevatória a impermeabilização à base de cimento polimérico, conforme descrição do serviço abaixo:

Impermeabilização para EEET, tanque apoiado ou enterrado, sujeito a lençol freático até 10 mca de pressão negativa, em contato com o esgoto, empregando 4 demãos de cimento polimérico, com resistência química, atendendo NBR 11.905, consumo de 1kg/m²/demão, com tratamento do concreto (trincas, brocas, furos da



ANEXO II-D NOTA DE SERVIÇO

forma, juntas de concretagem) e lixamento e hidrojateamento para retirada de rebarbas, desmoldante, nata de cimento a abertura de poros.



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE
Proc. Nº: 2023042462
Folha: 589
Matrícula: 190.506

ANEXO II-E ART - ORÇAMENTO



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

1ª Via - CONTRATADO

ART de Obra ou Serviço
2020230242262

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

MARIA DO SOCORRO MAGALHAES DE BRITO

Título profissional:
ENGENHEIRA CIVIL

SAAE

RNP: 2002763682

Registro: 1996101152

Registro:

Empresa contratada:

2. Dados do contrato

Contratante: SERV. AUTONOMO DE CAPTACAO DE AGUA E TRAT. DE ESGOTO
PRACA GUARDA MARINHA GREENHALG

CPF/CNPJ: 04.867.429/0001-31

Complemento:

Bairro: CENTRO

Nº: 59

Cidade: ANGRA DOS REIS

UF: RJ

CEP: 23900000

Contrato: -

Celebrado em: 31/08/2023

Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Valor do Contrato: R\$ 5.000,00

3. Dados da Obra/Serviço

PRAIA PRAIA VERMELHA

Complemento:

Bairro: ILHA GRANDE

Nº: 00

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 23900000

Data de Início: 01/07/2023

Previsão de término: 01/08/2023

Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO

Código: 004/2023/SUPEX/SAAE

Proprietário: SERV. AUTONOMO DE CAPTACAO DE AGUA E TRAT. DE ESGOTO

CPF/CNPJ: 04.867.429/0001-31

4. Atividade técnica

20 - ELABORACAO DE ORCAMENTO
64 - SANEAMENTO
69 - TRATAMENTO
129 - REDE DE ESGOTO

Quantidade	Unidade	Pavimento
1.00	un	0

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

INSTALAÇÃO DE 22 BIODIGESTORES DE 700 LITROS E 4 BIODIGESTORES DE 1.500 LITROS, ASSIM COMO OS SEUS D EVIDOS LEITOS DE SECAGEM, 26 CAIXAS DE INSPEÇÃO E 32 CAIXAS DE GORDURA, LOCALIZADO NA PRAIA VERMELHA, ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS - RJ

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declararam concordar.
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

AEARJ - ASSOCIACAO DOS ENGENHEIROS AGRONOMOS DO ESTADO DO RJ

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Maria do Socorro Magalhães de Brito de _____
Assessora de Orçamento

Maria do Socorro Magalhães de Brito - 00828822743

SERV. AUTONOMO DE CAPTACAO DE AGUA E TRAT. DE ESGOTO - 04.867.429/0001-31

Valor ART: R\$ 96,62 Alexandre Giovannini I. 11/2023

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br atendimento@crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2067 Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ



Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto do Município de Angra dos Reis
Praça Guarda Marinha Greenhalgh, nº 59 B - Centro, Angra dos Reis/RJ - CEP: 23.900-240
Telefone: (24) 3377-6621 / 3377-6551 / 3377-9872 - E-mail: protocolo@saaeangra.com.br

ANEXO II-F ART – PROJETO BÁSICO

1ª Via - CONTRATADO

**ART de Obra ou Serviço
2020230243418**

INICIAL à 2020220050017
INDIVIDUAL

CREA-RJ
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico
JARDEL SOUZA DE AZEVEDO

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada:

SAAE
Proc nº 2023042462
Folha 15
190.506
RUBRICA

RNP: 2012897649
Registro: 2014102016
Registro:

2. Dados do contrato

Contratante: SERV. AUTONOMO DE CAPTACAO DE AGUA E TRAT. DE ESGOTO
PRACA GUARDA MARINHA GREENHALG
Complemento: B
Cidade: ANGRA DOS REIS
Contrato: -
Valor do Contrato: R\$ 8.000,00

Bairro: CENTRO
UF: RJ
Celebrado em: 05/10/2023
Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

CPF/CNPJ: 04.867.429/0001-31
Nº: 59
CEP: 23900000

3. Dados da Obra/Serviço

PRAIA VERMELHA
Complemento:
Cidade: ANGRA DOS REIS
Data de Início: 05/10/2023
Previsão de término: 05/01/2024
Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO
Proprietário: SERV. AUTONOMO DE CAPTACAO DE AGUA E TRAT. DE ESGOTO

Bairro: ILHA DO GRANDE
UF: RJ
Código: 2023/SUPEX/SAAE
CPF/CNPJ: 04.867.429/0001-31

Nº: 00
CEP: 23900000

4. Atividade técnica

	Quantidade	Unidade	Pavimento
49 - PROJETO	26.00	un	1
19 - DETALHAMENTO			
64 - SANEAMENTO			
69 - TRATAMENTO			
83 - HIDROSSANITARIA			
287 - OBRA CIVIL PÚBLICA			

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

IMPLANTAÇÃO DOS BIODIGESTORES A SEREM INSTALADOS NA LOCALIDADE DA PRAIA VERMELHA ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS / RJ, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO DE 22 BIODIGESTORES DE 700 LITROS E 4 BIODIGESTORES DE 1.500 LITROS. ASSIM COMO OS SEUS DEVIDOS LEITOS DE SECAGEM, 26 CAIXAS DE INSPEÇÃO E 32 CAIXAS DE GORDUR A.

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe
NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro ser o responsável técnico das informações acima
Jardel Souza de Azevedo de Angra dos Reis de RJ
Engenheiro Civil
Matr. 190.506 SAAE RJ
SERV. AUTONOMO DE CAPTACAO DE AGUA E TRAT. DE ESGOTO - 04.867.429/0001-31

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e de contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br atendimento@crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007 Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

Valor ART: R\$ 96,62
Valor Pago: R\$ 96,62
Nosso Número: 28078570001938168

ANEXO II-G PADRÃO DE INSTALAÇÃO

PADRÃO DE INSTALAÇÃO SAAE-AR – PRAIA VERMELHA

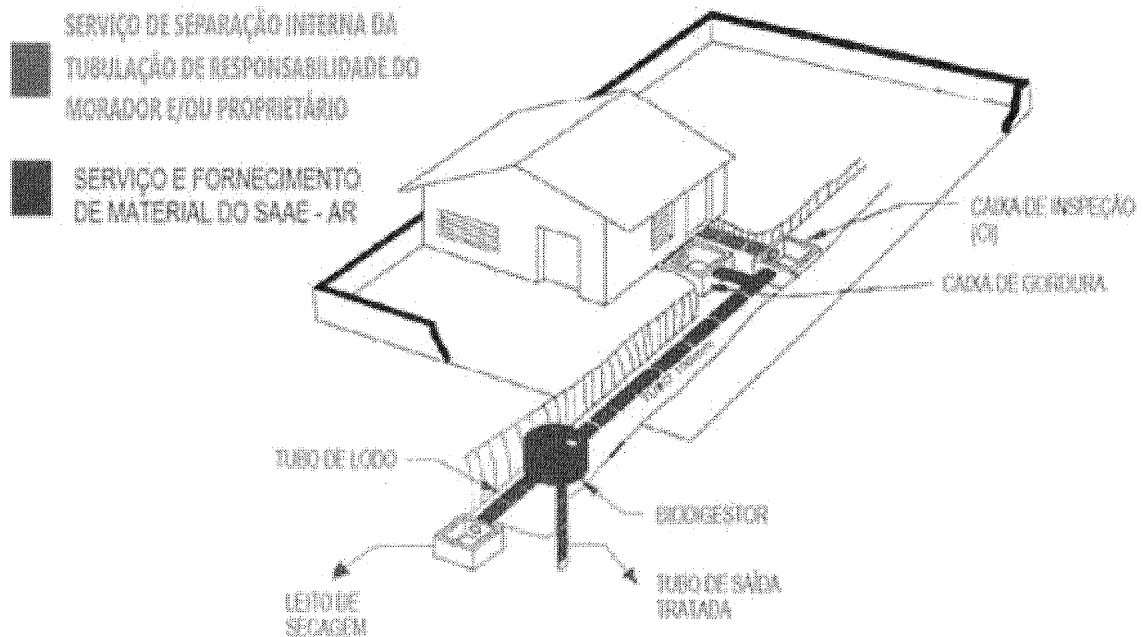


RESPONSABILIDADE PROPRIETÁRIO / SAAE

Sistema de esgotamento sanitário - BIODIGESTOR



ILHA GRANDE - ANGRA DOS REIS - RJ



ANEXO-H
PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA

1- DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES DE MAIOR RELEVÂNCIA:

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
1	01	UNIDADE	IMPLANTAÇÃO DE BIODIGESTOR EM ÁREAS RESIDENCIAIS (MÍNIMO 500L) COM SEUS RESPECTIVOS LEITOS DE SECAGEM
2	01	UNIDADE	INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE GORDURA RESIDÊNCIAIS
3	01	UNIDADE	INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA MANUTENÇÃO



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



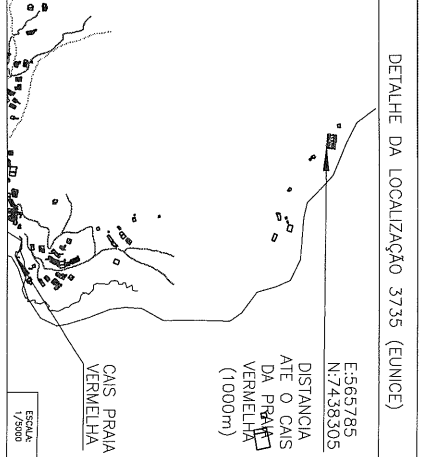
SAAE	
Proc. N°:	2023042462
Folha:	593
Matrícula:	190.506

ANEXO II-I

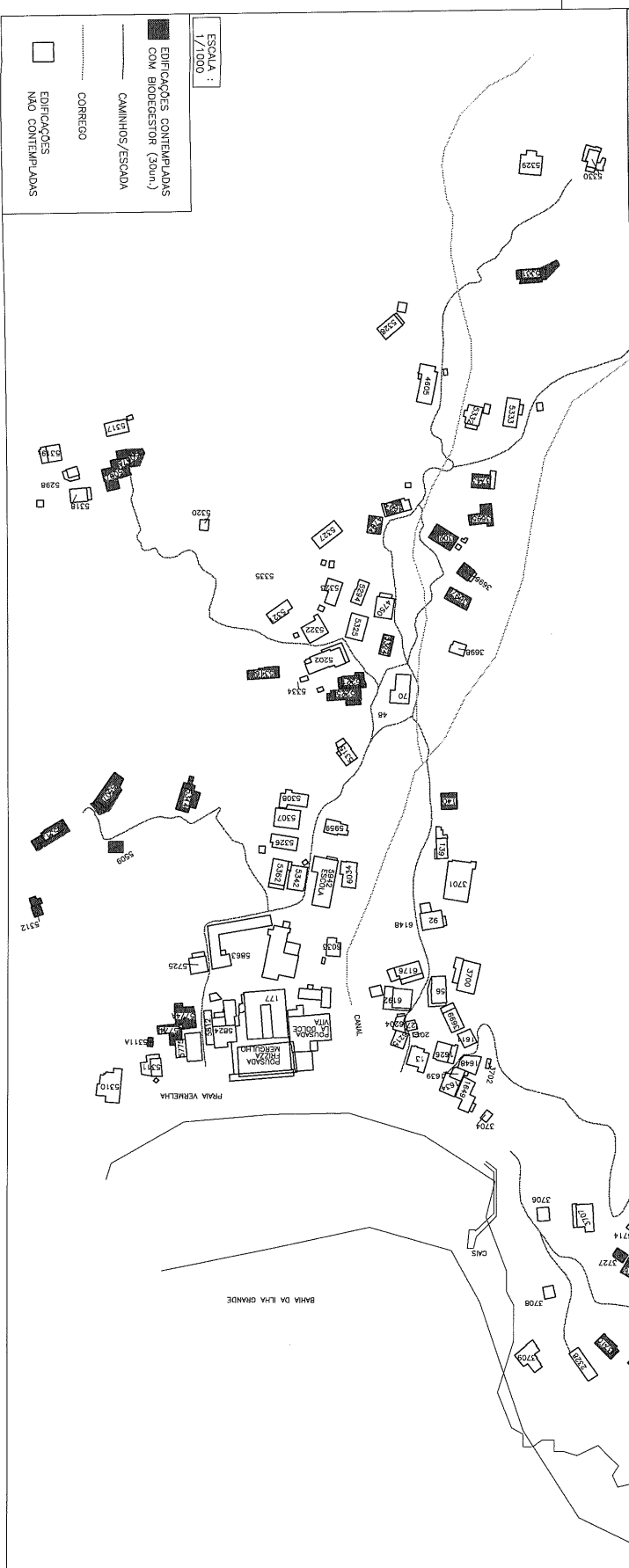
PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

**ASSENTAMENTO DO BIODIGESTOR:
PLANTA DE SITUAÇÃO
DETALHAMENTO DOS BIODIGESTORES 700L E 1500L**

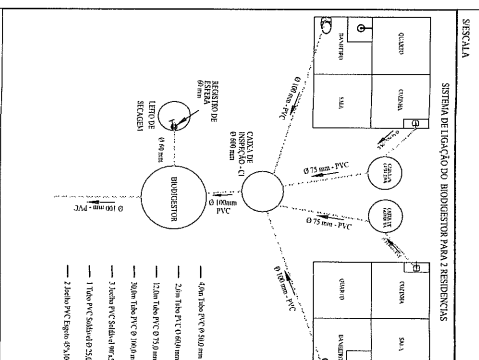
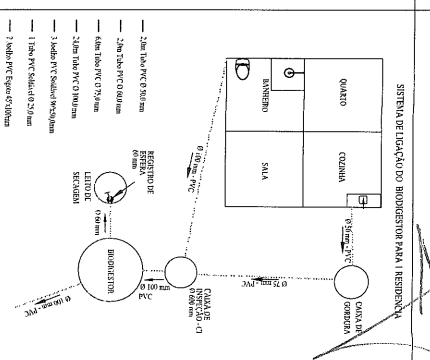
COD	PROPRIETÁRIO	Nº DE MOÇÕES	DIST. DESTR. (m)	CONDUZ.	LEITO	DISTANCIA (m)	NORTE	LESTE	OBSERVAÇÃO
1	5312 MAREE	4	700	1	1	540	407438381	566727	1
2	5313 MARIANO	4	700	1	1	482	357438321	566727	1
3	5314 LINCOLINO TEJANI	3	700	1	1	490	397438343	566720	1
4	5314 RAYNE	3	700	1	1	420	14743824	566590	3
5	5007A JOAO BATISTA	5	1500	1	1	600	867438157	566679	3
6	5007A ENRIQUETA	5	1500	1	1	600	867438157	566688	3
7	5316 SINDICA	5	700	1	2	530	287438259	566611	3
8	5316 EDUARDO	5	700	1	1	760	487438055	566472	3
9	3743 WASHINGTON	2	700	1	1	620	367438160	566499	1
10	3695 ALEXANDRE	2	700	1	1	600	327438130	566499	3
11	302 MARINA	2	700	1	1	600	277438190	566519	1
12	4694 ALEX	2	1500	1	1	600	287438154	566544	2 e 4
13	4704 NATANA	3	700	1	1	500	257438207	566507	1
14	3696 PASTOR WILSON	3	700	1	1	500	227438221	566511	3
15	3997 ALEXANDINA	3	700	1	1	510	217438245	566516	3
16	5324 CAROLINA	2	700	1	1	280	107438325	566516	3
17	340 CELIA	2	700	1	1	170	187438607	566435	3
18	3710 CLAUDIO	1	700	1	1	210	217438619	566413	2 e 4
19	3711 ELINCE	3	700	1	1	1000	67438301	565282	3
20	3735 CAROLINA	3	700	1	1	270	27438437	566571	3
21	5774A ISABEL	5	700	1	1	470	217438270	566529	3
22	5774 ALMIRA	5	700	1	1	470	217438261	566529	1
23	5221 REWATO	3	700	1	1	460	387438340	566627	3
24	5509 MIMA	1	700	1	1	250	17438450	566627	1 e 4
25	5311A RANCHO	1	700	1	1	190	137438357	566372	3
26	5311A PASTOR LUIZ	1	1500	1	1	160	317438376	566338	3
27	3725 EMILY	3	1500	1	1	100	317438361	566431	3
28	3727 ZELIO	2	1500	1	1	110	317438361	566431	1
29	3726 ZEISLAINE	2	700	1	2	110	317438361	566431	1
30	3726 ZENITON	4	700	1	1	110	317438361	566431	1
31	3726 MARINA	3	700	1	1	110	317438361	566431	1
32	3740	3	4-1500(L)	32 un.	1				
TOTAL			22-700(L)	30 un.	26 un.				



COD	PRESCRIÇÃO	QNTD
1	1 M² DE ESCALVAÇÃO	8
2	2150 CANIS DE ESCALVAÇÃO	3
3	3 SERVAIS COM ESCALVAÇÃO	12
4	41 ANCOBANDO	12



SAAE
 Proc.º 2023092962
 Folha 594
 190506
 RUBRICA

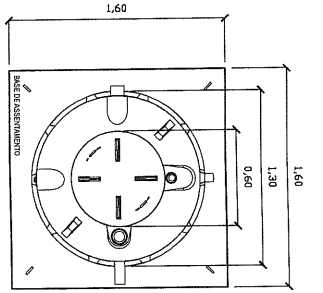


CADASTRO TÉCNICO-TOPOGRAFIA
 PROJETO DE ESCOTAMENTO SANITÁRIO
 ASENTAMENTO DE BIODIVERSOR
 PRAIA VERMELHA, ILHA GRANDE - ANSALDOS REIS - RJ

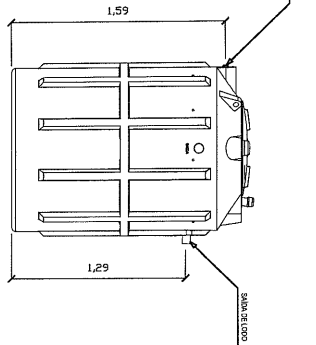
DATA: JUNHO/2023
 FOLHA: 1/1000
 ELABORADO: Engenheiro: Evandro, André e Renato
 PROJETADO: Evandro, Renato e Guilherme
 APROVADO:

PLANTA DE SITUAÇÃO
 Escala: 1/1000

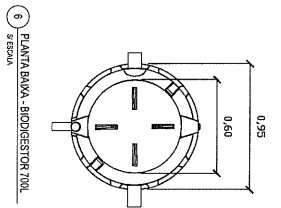
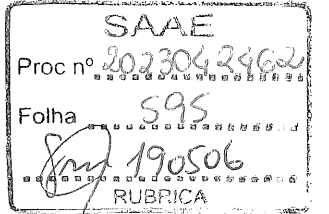
SAAE



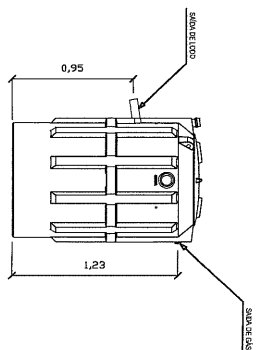
1 PLANTA BAIXA - BIODIGESTOR 150L
1/5 ESCALA



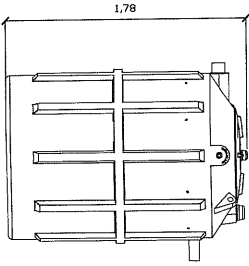
2 VISTA SAÍDA - BIODIGESTOR 150L
1/5 ESCALA



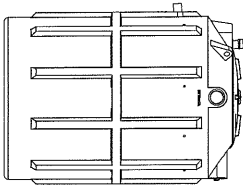
6 PLANTA BAIXA - BIODIGESTOR 70L
1/5 ESCALA



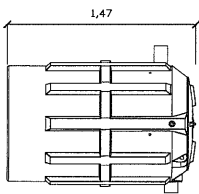
7 VISTA SAÍDA - BIODIGESTOR 70L
1/5 ESCALA



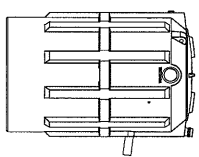
3 VISTA SAÍDA DE GÁS - BIODIGESTOR 150L
1/5 ESCALA



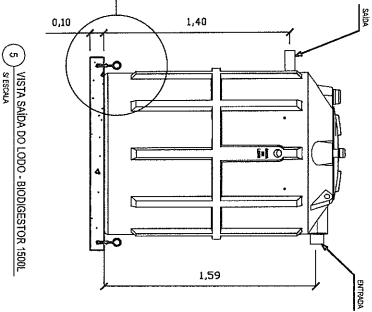
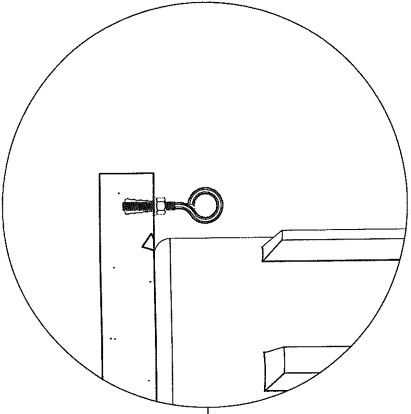
4 VISTA ENTRADA - BIODIGESTOR 150L
1/5 ESCALA



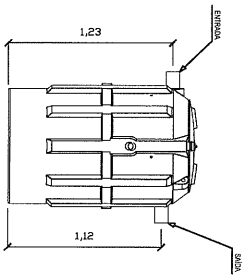
8 VISTA SAÍDA DE GÁS - BIODIGESTOR 70L
1/5 ESCALA



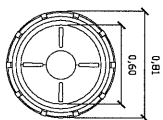
9 VISTA ENTRADA - BIODIGESTOR 70L
1/5 ESCALA



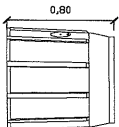
5 VISTA SAÍDA DO LODO - BIODIGESTOR 150L
1/5 ESCALA



10 VISTA SAÍDA DO LODO - BIODIGESTOR 70L
1/5 ESCALA



11 PLANTA BAIXA - LEITO DE SECAGEM
1/5 ESCALA



12 VISTA LATERAL - LEITO DE SECAGEM
1/5 ESCALA

CADASTRO TÉCNICO-TOPOGRAFIA

Folha 2/2

PROJETO DE ESOTAMENTO SANITÁRIO,
ASSINJAMENTO DE BIODIGESTOR
PARA VEREDILHA LTA GRANDE - ANGRA DOS REIS - RJ



DETALHAMENTO DOS BIODIGESTORES DE 70L E 150L

Data: 11/11/2013 Escala: 1:1000 Examinado: Desenhos: Fanchi, Moraes e Curitiba

Fórmula: A1



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



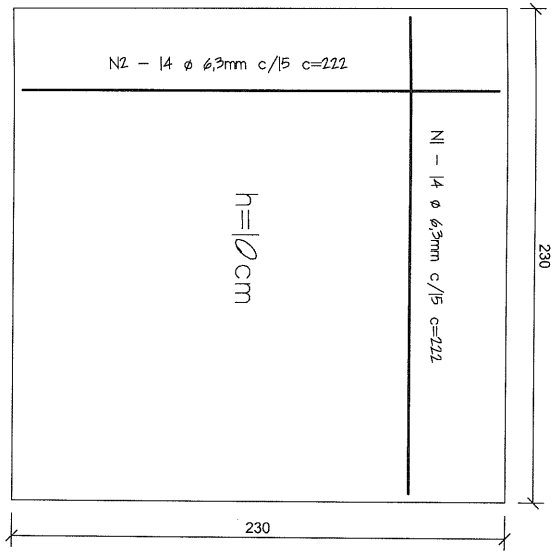
SAAE
Proc. N°: 2023042462
Folha: 596
Matrícula: 190.506

ANEXO II-J

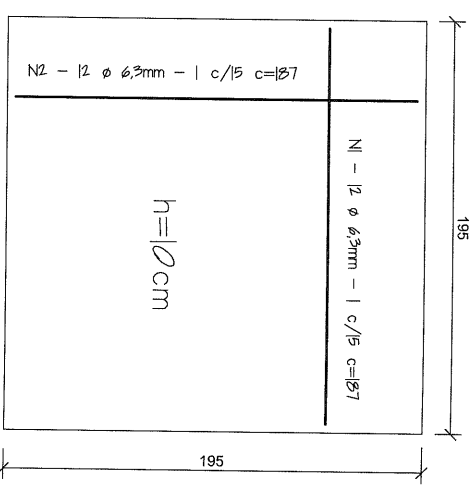
PLANTA ARMADURA DE LAJE – BIODIGESTORES 700L E 1500L

ARMACAO LAJE - BIO 1500L

ARMACAO LAJE - BIO 700L



VISTA SUPERIOR - ARMADURA
 POSITIVA
 Esc: 1:25



VISTA SUPERIOR - ARMADURA
 POSITIVA
 Esc: 1:25

Resumo do Aço - Biodigestor		
φ	Comprimento [m]	Peso [kg]
6,3	22,44	5,4978
6,3	22,44	5,4978
6,3	31,08	7,6146
6,3	31,08	7,6146
Peso Total φ6,3mm =		26,22



PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 PRAIA VERMELHA, ILHA GRANDE
 ANGRA DOS REIS - RJ



CADASTRO TÉCNICO - TOPOGRAFIA
 Folha: UNICA

ARMADURAS DE LAJE - BIODIGESTORES 700L E 1500L

Data:	Escala:	Desenho e Levantamento:	Formato:
OUTUBRO/2023	1:25	SETOR DE PROJETO / SAAE	A3



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



SAAE

Proc. N°: 2023042462

Folha: 598

Matrícula: 190.506

ANEXO-III
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Estado do Rio de Janeiro Prefeitura Municipal de Angra dos Reis Serviço Autônomo de Captação de Água e Departamento de Engenharia		EXECUÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO DOS BIODIGESTORES DE 1500LITROS E 700LITROS		Mês base: 07/2023		Prazo (Mês) 5 meses		Data:	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADO		Un.	Quant.	Pr. unit.	BDI(1%)(1%)	Pr. BDI(24%)(13%)	Pr. parcel BDI	Sub-totais	
ITENS	Código	Descrição							
1.		CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS:							
1.1	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA FORNECIMENTO E COLOGACAO		M2	2,00	501,53	31,00	657,00	1.314,00
1.2	02.004.0007-A	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MAD.COMP.PLASTIF.LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA,2,44X1,22M,9MM ESP.PISO/ESTRUT.MAD.3°.COBERT.TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIG.PR		M2	12,00	515,94	31,00	675,88	8.110,56
1.3	02.015.0001-A	OVIS.INCL.INST.APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.PROJ.2005.ESCRI T.SANIT (INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO		UN	1,00	4.338,33	31,00	5.683,21	5.683,21
1.4	02.004.0006-A	BARRACAO OBRA C/DIVISAO INTERNA P/ESCRITORIO E ALOJAMENTO,PI SO TABUAS MAD.3° 2,50M ACIMA DO SOLO SOBRE ESTAQUEAMENTO PEC AS MAD.3° 3°X4.1/2",PAREDES CHAPAS MAD COMPENSADA,PROVA D'AG UA,10MM ESP.COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E		M2	40,00	394,89	31,00	517,31	20.692,40
1.5	02.002.0007-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES,EXCLUSIVE PINTURA		M2	154,00	27,64	31,00	36,21	5.576,34
		SubTotal --							41.376,51
2.		TRANSPORTE:							
2.1	COTAÇÃO 1	Transporte marítimo de carga de qualquer natureza no trajeto do continente até a ilha ou vice-versa, em embarcação apropriada (considerar apenas a viagem com a carga e estiva) inclusive tempo para embarque e desembarque.		VJ	6,00	2.250,00	19,00	2.677,50	16.065,00
2.2	COTAÇÃO 2	Transporte de pessoal - marítimo - do continente para ilha e vice-versa.(COMP.SAAE)		VJ	400,00	40,00	19,00	47,60	19.040,00
2.3	05.001.0185-A REF. INF. SBC	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA SERVICIO INTEIRAMENTE M ANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA		TXM	13.842,50	1,55	31,00	2,03	28.100,28
2.4	17149 REF. SINAPI	Estiva de descarga-saco 50kg mão-de-obra.		UN	415,00	0,53	31,00	0,69	286,35
2.5	92123	Ensacamento de areia. at.11/2015		M3	14,00	55,47	31,00	72,67	1.017,38
		Subtotal --							64.509,01
3.		BIODIGESTOR 700L:							
3.1		MOVIMENTO DE TERRA:							
3.1.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZAN DO VIBRO		M3	240,14	58,65	31,00	76,83	18.450,03
3.1.2	03.011.0015-B	COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL		M3	377,09	22,89	31,00	29,99	11.308,90
3.1.3	MT.05.10.0100	Escavacao manual de vala a frio em material de 2a categoria (moledo ou rocha decomposta) ate 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.		m3	240,14	87,35	31,00	114,43	27.479,33
3.1.4	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA		M3	103,19	19,84	31,00	25,99	2.681,99
		Subtotal --							59.920,25
3.2		BASE DE CONCRETO P/ BIODIGESTOR 700L/DIA SEM INVOLUCRO:							
3.2.1	11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,P REPARO COM BTONETIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO		M3	7,61	581,88	31,00	782,26	5.796,99
3.2.2	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAI OS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP T EST",M		M3	7,61	21,97	31,00	28,78	218,87
3.2.3	11.004.0020-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO A RMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERV I NDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO.		M2	15,60	67,03	31,00	87,81	1.369,84
3.2.4	11.023.0002-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADR ADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM.FORNECIMENTO		KG	225,11	8,97	19,00	10,67	2.401,92
3.2.5	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO		KG	225,11	2,05	31,00	2,69	605,55
		Subtotal --							10.393,17
3.3		LEITO DE SECAGEM E BIODIGESTOR 700 L							
3.3.1		MOVIMENTO DE TERRA							
3.3.1.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZAN DO VIBRO		M3	77,49	58,65	31,00	76,83	5.953,35
3.3.1.2	03.011.0015-B	COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL		M3	130,27	22,89	31,00	29,99	3.906,87
3.3.1.3	MT.04.10.0100	Escavacao manual de vala a frio em material de 2a categoria (moledo ou rocha decomposta) ate 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)		m3	77,49	75,21	31,00	98,53	7.634,82
3.3.1.4	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA		M3	24,70	19,84	31,00	25,99	642,00
		Subtotal --							18.137,04

ANEXO-III
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITENS		Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. unit.	BDI(31%)(19%)	Pr. BDI(24%)(13%)	Pr. parcelat BDI	Sub-folha
<p>Estado do Rio de Janeiro Prefeitura Municipal de Angra dos Reis Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto Departamento de Engenharia</p> <p>EXECUÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO DOS BIODIGESTORES DE 1500LITROS E 700LITROS</p> <p>Local: PRAIA VERMELHA-ILHA GRANDE</p> <p>Mês base: 07/2023</p> <p>Prazo:(Mês) 5 meses</p> <p>Data:</p>										
<p>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADO</p>										
3.4			ESTRUTURA							
3.4.1	COMPOSIÇÃO SAAE 3A		Leito de secagem, medindo com 0,60m de diâmetro interno x 0,30m de altura x 0,04m de espessura, em anéis de concreto pre-moldado com fundo de tijolo maciço. Fornecimento e colocação;	UN	21,00	226,53	31,00	296,75	6.231,75	
3.4.2	18.021.0025-A		RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU P ARA APROVEITAMENTO DE AGUA DE CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 300L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME ABNT NBR 1552 7,12217	UN	1,00	199,71	19,00	237,65	237,65	
			Subtotal --							6.469,40
3.5			BIODIGESTOR, TUBOS E CONEXÕES: 700 L							
3.5.1	COMP.SAAE 1A		Biodigestor de polietileno, Estação Compacta de Tratamento de Esgoto doméstico composto por um Reator e Filtro anaeróbio unificados de fluxo ascendente. Possui vazão de operação de 700 L/dia. Colocação e instalação.	UN	22,00	298,16	31,00	390,59	8.592,98	
3.5.2	COMP.SAAE 2A		Invólucro do Biodigestor 700L/dia, medindo com 1,30m de diâmetro x 0,40m de altura x 0,08m de espessura, em anéis de concreto pre-moldado. Fornecimento e colocação;	UN	2,00	1.595,21	31,00	2.089,72	4.179,44	
3.5.3	15.002.0210-A		CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO, 2 ANEIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIAMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR(ENTRADA E SAIDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZ ENDO 475	UN	26,00	386,26	31,00	506,00	13.156,00	
3.5.4	98110		Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 l), circular, em pvc, diâmetro interno= 0,3 m, af. 12/2020	UN	25,00	507,46	31,00	664,77	16.619,25	
3.5.5	15.001.0080-A		TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA D E INSPECAO COM 60CM DE DIAMETRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	72,00	57,83	31,00	75,50	5.436,00	
3.5.6	15.036.0048-A		TUBO DE PVC RIGIDO DE 100MM, SOLDÁVEL, EXCLUSIVE EMENDAS, CONEX OES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO TO	M	528,00	30,78	31,00	40,32	21.288,96	
3.5.7	94648		Tubo, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento - fornecimento e instalação, af. 06/2016	M	132,00	12,39	31,00	16,23	2.142,36	
3.5.8	SINAP 89450		Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação, af. 06/2022	M	44,00	33,46	31,00	43,83	1.928,52	
3.5.9	SINAP 89798		Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação, af. 08/2022	M	50,00	13,72	31,00	17,97	898,50	
3.5.10	SINAP 89713		Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, af. 08/2022	M	150,00	36,00	31,00	47,16	7.074,00	
3.5.11	89746		Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, af. 08/2022	UN	44,00	30,13	31,00	39,47	1.736,68	
3.5.12	89481		Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação, af. 06/2022	UN	66,00	5,91	31,00	7,74	510,84	
3.5.13	COMP.SAAE 4A		ANCORAGEM DOS BIODIGESTORES COM GANCHO ESTICADOR, OLHAL, COM PORCA DE AÇO E PARAFUSO 5/8", INCLUSIVE CORDA DE POLIAMIDA 12MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESURA DE 8CM EM PECAS DE ATE 90KG, INCLUSIVE COLOCACAO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	UN	4,00	386,28	31,00	506,02	2.024,08	
3.5.14	11.013.0061-A			M2	26,62	229,85	31,00	301,10	8.015,28	
			Subtotal --							93.602,89
4.			BIODIGESTOR 1500L							
4.1			MOVIMENTO DE TERRA:							
4.1.1	MT 04.05.0050		Escavacao manual de vala em material de 1a categoria (areia, argila ou picarra), ate 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento, (desonerado)	m3	63,05	29,97	31,00	39,26	2.475,42	
4.1.2	03.011.0015-B		REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	98,35	22,89	31,00	29,99	2.949,49	
4.1.3	MT 04.10.0100		Escavacao manual de vala a frio em material de 2a categoria (moledo ou rocha decomposta) ate 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento, (desonerado)	m3	63,05	75,21	31,00	98,53	6.212,61	
4.1.4	05.001.0170-A		TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 10,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	27,75	19,84	31,00	25,99	721,35	
			Subtotal --							12.358,77
4.2			BASE DE CONCRETO P/ BIODIGESTOR 1500L							
4.2.1	11.003.0002-A		CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, P REPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,59	581,88	31,00	762,26	1.209,71	
4.2.2	01.001.0150-A		CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATE 50KM, ENSAI OS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP T EST", M	M3	1,59	21,97	31,00	28,78	45,67	
4.2.3	11.004.0020-B		FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO A RMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	3,68	67,03	31,00	87,81	323,14	
4.2.4	11.023.0002-A		TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADR ADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM, FORNECIMENTO CORTE, MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO	KG	62,63	8,97	19,00	10,67	668,26	
4.2.5	11.011.0040-A			KG	62,63	2,05	31,00	2,69	168,47	
			Subtotal							2.415,25
4.3			LEITO DE SECAGEM E BIODIGESTOR 1500 L							
4.3.1			MOVIMENTO DE TERRA							
4.3.1.1	MT 04.05.0050		Escavacao manual de vala em material de 1a categoria (areia, argila ou picarra), ate 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento, (desonerado)	m3	15,83	29,97	31,00	39,26	621,64	
4.3.1.2	MT 04.05.0100		Escavacao manual de vala em material de 1a categoria (areia, argila ou picarra), acima de 1,50m ate 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento, (desonerado)	m3	6,03	67,44	31,00	88,35	532,80	
4.3.1.3	03.011.0015-B		REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	29,93	22,89	31,00	29,99	897,65	
4.3.1.4	MT 04.10.0100		Escavacao manual de vala a frio em material de 2a categoria (moledo ou rocha decomposta) ate 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento, (desonerado)	m3	15,83	75,21	31,00	98,53	1.560,11	
4.3.1.5	05.001.0170-A		TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 10,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	7,77	19,84	31,00	25,99	201,85	
			Subtotal --							3.814,05

ANEXO-III
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Estado do Rio de Janeiro Prefeitura Municipal de Angra dos Reis Serviço Autônomo de Captação de Água e Departamento de Engenharia			EXECUÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO DOS BIODIGESTORES DE 1500LITROS E 700LITROS						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADO			Obra: PRAIA VERMELHA-ILHA GRANDE			Data:			
			Mês base: 07/2023			Prazo:(Mês) 5 meses			
ITENS	Código	Descrição	Un.	Quant.	Pr. unit.	BDI(13%)(13%)	Pr. BD(24%)(13%)	Pr. parcial BDI	Sub-totais
4.4		ESTRUTURA							
4.4.1	COMPOSIÇÃO SAAE 3B	Leito de escagem, medindo com 0,60m de diâmetro interno x 0,30m de altura x 0,04m de espessura, em anéis de concreto pre-moldado com fundo de tijolo maciço. Fornecimento e colocação;	UN	4,00	226,53	31,00	296,75	1.187,00	
		Subtotal --							1.187,00
4.5		BIODIGESTOR, TUBOS E CONEXÕES: 1500L							
4.5.1	COMP.SAAE 1B	Biodigestor de polietileno, Estação Compacta de Tratamento de Esgoto doméstico composto por um Reator e Filtro anaeróbio unificados de fluxo ascendente. Possui vazão de operação de 1500 L/dia. Colocação e instalação;	un	4,00	521,78	19,00	620,92	2.483,68	
4.5.1.1	COMP.SAAE 2B	Ívólucro do Biodigestor 1500L/dia, medindo com 1,50m de diâmetro x 0,40m de altura x 0,08m de espessura, em anéis de concreto pre-moldado. Fornecimento e colocação;	UN	1,00	1.554,24	31,00	2.036,06	2.036,06	
4.5.2	15.002.0210-A	CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANEIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR(ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZ ENDO 475	UN	4,00	386,26	31,00	506,00	2.024,00	
4.5.3	98110	Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 l), circular, em pvc, diâmetro interno= 0,3 m. af. 12/2020	UN	7,00	507,46	31,00	664,77	4.653,39	
4.5.4	15.001.0080-A	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA D'E INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00	57,63	31,00	75,50	1.132,50	
4.5.5	15.036.0048-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 100MM, SOLDAVEL, EXCLUSIVE EMENDAS, CONEX OES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMEN TO	M	120,00	30,78	31,00	40,32	4.838,40	
4.5.6	94648	Tubo, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservaçao de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af. 06/2016	M	24,00	12,39	31,00	16,23	369,52	
4.5.7	SINAP 89450	Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação, af. 06/2022	M	8,00	33,46	31,00	43,83	350,64	
4.5.8	SINAP 89798	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação, af. 08/2022	M	28,00	13,72	31,00	17,97	503,16	
4.5.9	SINAP 89713	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, af. 08/2022	M	84,00	36,00	31,00	47,16	3.961,44	
4.5.10	89746	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, af. 08/2022	UN	8,00	30,13	31,00	39,47	315,76	
4.5.11	89481	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação, af. 06/2022	UN	8,00	5,91	31,00	7,74	61,92	
4.5.12	11.013.0061-A	PLAÇAS DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADAS COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 8CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCACAO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	M2	7,84	229,85	31,00	301,10	2.360,62	
		Subtotal --							25.111,09
5.		PROJETOS:							
5.1	SE 25.60.0350	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado na concessionária em urbanização com até 15000m2 de área.	m2	1.458,72	1,93	31,00	2,53	3.690,56	
		Subtotal --							3.690,56
6.		ADMINISTRAÇÃO:							
6.1	05.100.0900-A	UNIDADE REF. P/COMPL. ADM LOCAL, CONSID. CONSUMO AGUA, TEL, ENERGI A ELETRICA, MAT. LIMPEZA E ESCRITORIO, COMPUTADORES, LICENÇA OBR A, MOVEIS E UTENSILIOS, AR COND, BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS, CUR	UN	100,00	136,99	31,00	260,68	26.068,00	
		Subtotal --							26.068,00
ENCARGOS SOCIAIS SINAPI : 120,30%(HORA)			BDI: 31%			TOTAL : 369.052,99			
ENCARGOS SOCIAIS SCO - RJ : 121,78%(HORA)			BDI DIF. : 19%						
ENCARGOS SOCIAIS EMOP - RJ : 120,91%(HORA)									
ENCARGOS SOCIAIS INFORMATIVO-SBC: 118,72%(HORA)									



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



Proc. N°: 2023042462

Folha: 602

Matrícula: 190.506

ANEXO-V

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS BDIs

Gestor de Obras | Planilha de Composição de BDI DESONERADO

SIGLA	COMPOSIÇÃO DO BDI	PERCENTAGEM
AC	Administração Central	5,50%
DF	Despesas Financeiras	0,75%
SG	Garantia / Seguro	0,50%
R	Riscos	1,30%
L	Lucro	8,00%
COFINS		3,00%
ISS		3,00%
PIIS		0,65%
	Desoneração/não desonerado	4,50%
T	Tributos (soma)	11,15%
TT	Total do BDI	31%

BDI é uma sigla que se refere às Bonificações (ou Benefícios) e Despesas Indiretas nas planilhas de custos e que identifica um percentual a ser aplicado sobre os custos diretos, com o intuito de financiar os demais custos envolvidos na realização de serviços ou obras.

Esse percentual visa estimar, o mais próximo possível da realidade, aqueles custos que não possuem relação direta com a execução do serviço, por exemplo, os custos de manutenção do escritório da empresa, assim como os tributos incidentes sobre o faturamento da empresa e o próprio lucro do negócio.

$$\text{FORMULA DO BDI} = \frac{(1 + AC + SG + DF) \times (1 + R) \times (1 + L) \times 1,1}{(1 - T)} \times 100$$

AC | Administração Central - Percentual incluído no contrato para suprir gastos gerais que a empresa efetua com a sua administração, tais como: aluguel da sede, salários dos funcionários da sede, material de expediente, entre outros.

DF | Despesas Financeiras - Despesas financeiras são gastos relacionados à perda monetária decorrente da defasagem entre a data do efetivo desembolso e a data da receita correspondente.

R | Garantias, Riscos, Seguros e Imprevistos - Percentual incluído no contrato para suprir gastos com imprevistos, riscos etc.

L | Lucro - Percentual incluído no contrato referente ao lucro pretendido.

T | Tributos - Somatório de COFINS, PIS e ISS

Desoneração 4,5



Novos Tempos
Novos Desafios

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto
Departamento de Engenharia



ANEXO-V

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS BDIs

Proc. N°: 2023042462

Folha: 603

Matrícula: 190.506

COMPOSIÇÃO DO BDI		PORCENTAGEM
SIGLA	ITEM	
AC	Administração Central	2,50%
DF	Despesas Financeiras	0,85%
SG	Garantia / Seguro	0,50%
R	Riscos	0,80%
L	Lucro	4,00%
	COFINS	3,00%
	ISS	0,65%
	PIS	4,50%
	Desoneração/não desonerado	8,15%
T	Tributos (soma)	19%
TT	Total do BDI	19%

Gestor de Obras Planilha de Composição de BDI DIFERENCIADO DESONERADO	
BDI é uma sigla que se refere às Bonificações (ou Benefícios) e Despesas Indiretas nas Planilhas de custos e que identifica um percentual a ser aplicado sobre os custos diretos com o intuito de financiar os demais custos envolvidos na realização de serviços ou obras.	Esse percentual visa estimar, o mais próximo possível da realidade, aqueles custos que não possuem relação direta com a execução do serviço, por exemplo, os custos de manutenção do escritório da empresa, assim como os tributos incidentes sobre o faturamento da empresa e o próprio lucro do negócio.
FÓRMULA DO BDI	
$\frac{(4 \times AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L) - 1}{(1 - T)} \times 100$	
AC Administração Central - Percentual incluído no contrato para suprir gastos gerais que a empresa adota com a sua administração, tais como: aluguel da sede, salários dos funcionários da sede, material de expediente, entre outros.	
DF Despesas Financeiras - Despesas financeiras são gastos relacionados à perda monetária decorrente da defasagem entre a data do efetivo desembolso e a data da receita correspondente.	
R Garantias, Riscos, Seguros e Imprevistos - Percentual incluído no contrato para suprir gastos com imprevistos, riscos etc.	
L Lucro - Percentual incluído no contrato referente ao lucro pretendido.	
T Tributos - Somatório do COFINS, PIS e ISS	
Desoneração	4,5



ANEXO VI PROPOSTA DE PREÇO

IMPRESSO DA PROPOSTA DE PREÇO

Local e data

AO
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO
A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B - SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ,
CEP: 23.900-240

Ref. Edital nº 002/2023 - Concorrência

_____ (Entidade) _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo) _____, neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, DECLARAMOS inteira submissão à Concorrência nº 002/2023 e seu respectivo termo de referência, correspondente a licitação a qual está vinculada. Que nos preços abaixo ofertados estão inclusos todos os custos diretos e indiretos indispensáveis à perfeita execução do objeto deste pregão, abrangendo todos os custos com materiais e serviços necessários à entrega do(s) item(s) em perfeitas condições de uso, eventual substituição de unidades defeituosas e/ou entrega de itens faltantes.

VALOR GLOBAL: R\$.....(.....)

OPTANTE DO SIMPLES NACIONAL () SIM () NÃO

PRAZO DE VALIDADE: 60 dias a contar da apresentação a(o) Presidente da Comissão Permanente de Licitação - CPL.

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)



ANEXO VII DECLARAÇÃO PARA ATENDIMENTO

DECLARAÇÃO PARA ATENDIMENTO AO INCISO V, DO ART. 27, DA LEI Nº 8.666/93

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

AO
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO
A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B
- SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ,
CEP: 23.900-240
Ref. Edital nº 002/2023 - Concorrência

_____ (Entidade) _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo) _____, neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, **DECLARA**, sob as penas da Lei, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, em conformidade com o previsto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal, **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 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.**

Local, ____ de _____ de 2023.

ENTIDADE

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE
Departamento de Administração e Licitação

Processo nº 2023042462

Folha nº 606

Rubrica:

Matrícula: 190.506

ANEXO VIII

MODELO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA,
EMPRESA DE PEQUENO PORTE E EMPRESÁRIO INDIVIDUAL

MODELO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA,
EMPRESA DE PEQUENO PORTE E EMPRESÁRIO INDIVIDUAL

Local e data

AO

SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO
A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Praça Guarda Marinha Greenhalg, 59 B -
SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ,
CEP: 23.900-240
Ref. Edital nº 002/2023 - CONCORRÊNCIA

_____(Entidade)_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo) _____, neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, **DECLARA** que é microempresa, empresa de pequeno porte e empresário individual cumprindo, assim, os requisitos legais para tal qualificação, nos termos da Lei Complementar nº 123/06, e que não possui quaisquer dos impedimentos da referida norma, estando apta a exercer o direito de tratamento privilegiado na forma prevista pela legislação em vigor.

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))
CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)



ANEXO IX

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE

Local e data

AO

SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO

A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Praça Guarda Marinha Greenhalg, 59 B -

SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ,

CEP: 23.900-240

Ref. Edital nº 002/2023 – Concorrência

_____ (Entidade) _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo) _____, neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, **DECLARA** que até a presente data inexistem fatos supervenientes à emissão das certidões apresentadas, impeditivos para sua habilitação no presente certame licitatório, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores impeditivas de tal habilitação.

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)



ANEXO X

MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

Local e data

AO

SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO
A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Praça Guarda Marinha Greenhalgh, 59 B -
SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ,
CEP: 23.900-240

Ref. Edital nº 002/2023 - Concorrência

_____(Entidade)_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo) _____, neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, que não foram aplicadas penalidades de suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar pela Administração Pública Municipal direta ou indireta e de inidoneidade para licitar e contratar por qualquer Ente ou Entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital e Municipal cujos efeitos ainda vigorem.

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE
Departamento de Administração e Licitação

Processo nº 2023042462

Folha nº 609

Rubrica: 

Matrícula: 190.506

ANEXO XI

MODELO DE CARTA COMPROMISSO

MODELO DE CARTA COMPROMISSO

AO
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO
A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Praça Guarda Marinha Greenhalg, 59 B -
SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ,
CEP: 23.900-240
Ref. Edital nº 002/2023 - Concorrência

A _____ (razão social completa da empresa, CNPJ _____, vem por meio desta manifestar formalmente a concordância em participar da **CONCORRÊNCIA nº 002/2023** do SAAE. Também por meio da presente, designa como seu representante o Sr.(ra) __ (Nome do representante), (Cargo que ocupa), Endereço: _____, Telefone: _____, e-mail: _____, para fins de coordenação na **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE BIODIGESTORES RESIDÊNCIAIS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES DE ESGOTO COM SEUS DEVIDOS LEITOS DE SECAGEM, CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS DE INSPEÇÃO, localizado na Praia Vermelha na Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ, necessários à sua perfeita execução.**

Angra dos Reis, _____, de _____, de 2023

.....
(Diretor/Sócio da empresa/Responsável Legal)



ANEXO XII

MODELO DE DECLARAÇÃO – TERMO DE ACEITAÇÃO

MODELO DE DECLARAÇÃO – TERMO DE ACEITAÇÃO

Local e data

AO

SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO
A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Praça Guarda Marinha Greenhalg, 59 B -

SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ,

CEP: 23.900-240

Ref. Edital nº 002/2023 - Concorrência

(Nome da Entidade Executora)

localizado(a) em

(Endereço Completo)

_____ CNPJ nº _____ certifica, para fins de prova junto à
_____ que a (o)
_____ constante no Projeto
_____ (descrição do projeto no Plano de
Trabalho) de que trata o Processo nº 2023042462 – no valor de R\$ () foi aceito (a) como
concluída, _____.

(Valor da obra/serviço)

Obedecendo aos padrões técnicos exigidos e se encontram em perfeito funcionamento,
atendendo plenamente à comunidade.

Executor:

Responsável pela execução da obra/serviço:

Nome:

Assinatura:

Local/Data:

Nome:

Assinatura:

Local/Data:



ANEXO XIII
MODELO DE DECLARAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA

DECLARAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA

AO
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO
A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Praça Guarda Marinha Greenhalg, 59 B -
SAAE - São Bento – Angra dos Reis - RJ,
CEP: 23.900-240
Ref. Edital nº 002/2023 - Concorrência

Declaramos sob as penas da lei e para fins de direito, na qualidade de licitante da presente CONCORRÊNCIA nº 002/2023, em cumprimento ao instrumento convocatório, que o(s) profissional(ais) integrante(s) da **Equipe Técnica** indicado(s) para este certame possui(em) vínculo com nossa empresa, e que o(s) responsável(is) técnico(s) detentor(es) do(s) atestado(s) de capacidade técnica será(ão) o(s) responsável(is) em todas as fases deste procedimento licitatório até a conclusão do objeto do contrato, não sendo substituído(s), salvo casos de força maior, e mediante prévia concordância do SAAE, apresentando para tal fim, o acervo do novo profissional a ser incluído, que deverá possuir igual ou superior qualificação com relação ao anterior, bem como as demais comprovações, dos seguintes profissionais:

Profissão Nome Número no Conselho

E por ser verdade, assina a presente declaração sob as penas da lei.

Angra dos Reis, em _____ de _____ de 2023.



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE
Departamento de Administração e Licitação

Processo nº 2023042462

Folha nº 612

Rubrica:

Matrícula: 190.506

ANEXO XIV MODELO DE DECLARAÇÃO – DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

AO
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO
A/C DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Praça Guarda Marinha Greenhalg, 59 B - SAAE -
São Bento – Angra dos Reis - RJ, CEP: 23.900-240
Ref. Edital nº 002/2023 - Concorrência

(Entidade) _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo) _____, neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, **DECLARA** ter designado (profissional(is) designado(s) pela empresa) _____, inscrito(os) no CPF sob o nº _____, portador(es) da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, como **responsável(is) técnico(s)** pelo objeto contratado.

Angra dos Reis, ___ de _____ de 2023.

nome com assinatura do responsável(is) técnico(s)

ENTIDADE

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado c/ CNPJ)



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE
Departamento de Administração e Licitação

Processo nº 2023042462

Folha nº 614

Rubrica: 

Matrícula: 190.506

ANEXO XVI MINUTA DO CONTRATO

MINUTA DO CONTRATO



MINUTA
CONTRATO N.º: XXX/2023

PROCESSO N.º 2023042462

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA, QUE ENTRE SI CELEBRAM O SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO – SAAE, COMO CONTRATANTE E A (NOME DA EMPRESA), COMO CONTRATADA.

O SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS – SAAE/AR, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ-MF sob o nº 04.867.429/0001-31, com sede na Praça Guarda Marinha Greenhalgh, nº 59-B, CEP: 23.900-240, Centro, Angra dos Reis/RJ, doravante denominado **CONTRATANTE** neste ato **REPRESENTADO** pelo seu **PRESIDENTE**, o Sr. **CARLOS FELIPE LARROSA ARIAS**, funcionário público municipal matrícula: **191104**, e a (NOME DA EMPRESA), situada na (ENDEREÇO EMPRESA), inscrita no CNPJ sob o nº (CNPJ EMPRESA) daqui por diante denominada **CONTRATADA**, **REPRESENTADA** neste ato por (NOME REPRESENTANTE EMPRESA), portador da RG nº (Nº REPRESENTANTE EMPRESA) e inscrito no CPF nº (Nº CPF REPRESENTANTE EMPRESA), residente e domiciliado (a) na (ENDEREÇO REPRESENTANTE EMPRESA), resolvem celebrar o **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA**, em decorrência do resultado da licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do **TIPO MENOR PREÇO GLOBAL** nº XX/XXXX, realizada por meio do processo administrativo n.º 2023042462, que se regerá pelas normas da **Lei Federal n.º 8.666, de 1993** e alterações; **OUTRAS LEIS PERTINENTES**; e do instrumento convocatório, aplicando-se a este contrato suas disposições irrestrita e incondicionalmente, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa para **EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE BIODIGESTORES RESIDENCIAIS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES DE ESGOTO COM SEUS DEVIDOS LEITOS DE SECAGEM, CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS DE INSPEÇÃO**, localizado na Praia Vermelha na Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ, a fim de atender às necessidades do Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto (SAAE-AR) e da população residente na região na forma da proposta e do instrumento convocatório.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
1	01 UNIDADE	IMPLANTAÇÃO DE BIODIGESTOR EM ÁREAS RESIDENCIAIS (MÍNIMO 500L) COM SEUS RESPECTIVOS LEITOS DE SECAGEM
2	01 UNIDADE	INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE GORDURA RESIDENCIAIS
3	01 UNIDADE	INSTALAÇÃO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA MANUTENÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A empresa a ser contratada deverá fornecer a **mão-de-obra, equipamentos gerais, EPIs, EPCs, ferramentas, transporte, alimentação** e todos os materiais necessários para a execução da obra, conforme especificação decrita na **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**, que compõe o presente processo.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Caso a **CONTRATADA** não possua mão-de-obra especializada para execução dos serviços/obras as mesmas deverão ser contratadas dando preferência na contratação aos munícipes de Angra dos Reis.



MINUTA

CLÁUSULA SEGUNDA: DO VALOR

O valor total do presente Contrato é de **R\$ 369.052,99 (Trezentos e sessenta e nove mil, cinquenta e dois reais e noventa e nove centavos)**, parceladamente, conforme cronograma de execução do contrato e conforme as medições que serão efetuadas de acordo com o avanço físico real dos serviços, mediante crédito em conta-corrente da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA TERCEIRA: DO PRAZO

O prazo máximo para a execução e entrega das obras é de **150 (cento e cinquenta) dias** corridos e será contado a partir da assinatura da Ordem de Serviço.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O prazo contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no **art. 57, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/93**, desde que a proposta da **CONTRATADA** seja mais vantajosa para o **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Na contagem dos prazos, é excluído o dia do início e incluído o do vencimento. Os prazos somente se iniciam e vencem em dia de expediente no órgão ou entidade.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Os prazos de cumprimento das etapas são aqueles constantes dos cronogramas anexos ao Edital, podendo ser prorrogados nas hipóteses previstas no **§1º, art. 57, da Lei Federal nº 8.666/93**.

PARÁGRAFO QUARTO – Considerando que o contrato de obras é por escopo, o término do prazo não é causa suficiente para extinção do ajuste, cabendo ao **CONTRATANTE** apurar se as razões que inviabilizaram a execução do objeto, no prazo inicialmente avençado decorreram de atuação deficiente da **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO QUINTO – A **CONTRATADA**, quando não puder cumprir os prazos estipulados para o cumprimento das obrigações decorrentes desta contratação, deverá apresentar justificativa por escrito, devidamente comprovada, acompanhada de pedido de prorrogação nos casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições deste contrato, ou que impeça a sua execução, por fato ou ato de terceiro reconhecido pela Administração em documento contemporâneo à sua ocorrência.

CLÁUSULA QUARTA: DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente de instituição financeira contratada pela Autarquia, devendo o adjudicatário, caso não seja cliente pela mencionada instituição, abrir conta corrente para este fim junto ao banco indicado pela Administração Pública Municipal e, a seguir, informar agência e o número de sua conta corrente ao **CONTRATANTE** até a assinatura do contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — No caso de a **CONTRATADA** estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pela Autarquia ou caso verificada pelo **CONTRATANTE** a impossibilidade de a **CONTRATADA**, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pela Autarquia, abrir ou manter conta-corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta-corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela **CONTRATADA**.



MINUTA

PARÁGRAFO SEGUNDO — A cada 30 (trinta) dias a CONTRATADA fará a emissão das faturas dos serviços realizados, aceitos e verificados em conformidade com as etapas estabelecidas no cronograma físico-financeiro e obedecido o sistema de medições previsto no Termo de Referência.

PARÁGRAFO TERCEIRO — O prazo para pagamento é de até 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.

PARÁGRAFO QUARTO — Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s).

PARÁGRAFO QUINTO — Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da CONTRATADA, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

PARÁGRAFO SEXTO — A CONTRATADA deverá apresentar, juntamente com a fatura, o comprovante do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF e a Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), da sede do CONTRATANTE.

PARÁGRAFO SÉTIMO — Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IPCA e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste contrato serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

PARÁGRAFO OITAVO — O pagamento por eventuais serviços ou itens não previstos, desde que devidamente justificados e previamente aprovados pelo Presidente do SAAE será feito com base no custo unitário constante do Sistema EMOP, SBC, SCO e SINAPI. Os itens novos não constantes do Sistema EMOP, SBC, SCO e SINAPI terão seus preços limitados aos indicados nos sistemas de orçamentação de obras, ou, em caso de inexistência nestes, ao menor preço obtido junto à no mínimo 03 (três) fornecedores especializados.

PARÁGRAFO NONO — O pagamento de serviços executados antes das datas previstas nos cronogramas, obras adiantadas, dependerá das disponibilidades de caixa do CONTRATANTE, observado o percentual de desconto a que se refere ao PARÁGRAFO SÉTIMO.

PARÁGRAFO DÉCIMO — O pagamento somente será liberado mediante apresentação, pela CONTRATADA, dos seguintes documentos, que deverão estar dentro dos respectivos prazos de validade, quando for o caso:

- a) Respectivas medições, memória de cálculo e notas fiscais;
- b) Comprovante de Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;
- c) Comprovante de recolhimento da contribuição previdenciária;
- d) Comprovante de recolhimento do FGTS de todos os empregados atuantes na obra;
- e) Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;



MINUTA

- f) Certidão Negativa de Débitos do Estado de domicílio da Pessoa Jurídica;
- g) Certidão Negativa de Débitos do Município da Pessoa Jurídica;
- h) Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- i) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- j) Relatório fotográfico;
- k) Cópia do documento de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, emitida pelo CREA, a ser apresentado no caso da realização da primeira medição ou quando houver alteração do profissional responsável.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO — Somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização, justificando-se nos autos toda e qualquer divergência em relação à estimativa.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO — As documentações do **PARÁGRAFO ANTERIOR** devem ser entregues impressas e sempre atualizadas a cada mês ao Fiscal ou Gestor do contrato na Sede do SAAE-AR, localizada na Praça Guarda Marinha Greenhalgh, número 59B – Bairro São Bento – Angra dos Reis/RJ ou no **Departamento de Engenharia do SAAE-AR – DEPEN**, localizado na Rua Doutor Bastos Nº 20 (Loja Anexa), Bairro Centro, Angra dos Reis/RJ.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO — Os pagamento devidos à **CONTRATADA** serão efetuados pelo **CONTRATANTE** até o 05º(quinto) dia útil ao crédito de recursos destinados a tal finalidade, repassados pela **CONTRATADA** por meio de crédito em conta corrente que deverá ser aberta pela **CONTRATADA**, em estabelecimento bancário a ser indicado pelo **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA QUINTA: DO REAJUSTE

Decorrido o prazo de **12 (doze) meses** da data da apresentação da proposta, ou do orçamento a que esta referir, consoante previsto no **art. 40, inciso XI da Lei Federal n.º 8.666, de 1993**, poderá a contratada fazer jus ao reajuste do valor contratual pelo IPCA, que deverá retratar a variação efetiva do custo de produção ou dos insumos utilizados na consecução do objeto contratual, na forma do **art. 40, inciso X, da Lei Federal n.º 8.666/93**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — A prorrogação de prazos a pedido da **CONTRATADA**, e sem culpa do **CONTRATANTE**, não enseja reajuste ou correção.

PARÁGRAFO SEGUNDO — Será objeto de reajuste apenas o valor remanescente e ainda não pago.

CLÁUSULA SEXTA: DA GARANTIA

A **CONTRATADA** deverá apresentar à **CONTRATANTE**, no prazo máximo de **05 (cinco) dias** úteis, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada na modalidade caução em dinheiro, conforme **§§ 1º e 2º, do art. 56 da Lei Federal n.º 8.666/93**, da ordem de **05 % (cinco)** do valor do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.



MINUTA

PARÁGRAFO SEGUNDO — Caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem às alíneas “a” e “b”, art. 48, § 1º da Lei Federal n.º 8.666/93, será exigida para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei Federal n.º 8.666/93, igual à diferença entre o valor resultante do § 1º do art. 48 da Lei Federal n.º 8.666/93 e o valor da correspondente proposta.

PARÁGRAFO TERCEIRO — O levantamento da caução contratual por parte da **CONTRATADA**, respeitadas as disposições legais, dependerá de requerimento da interessada, acompanhado do documento de recibo correspondente, após a aceitação definitiva da obra.

PARÁGRAFO QUARTO — Em caso de rescisão decorrente de ato praticado pela **CONTRATADA**, a garantia reverterá integralmente ao **CONTRATANTE**, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da caução prestada e o débito verificado.

PARÁGRAFO QUINTO — Sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis, o **CONTRATANTE** se utilizará da garantia dada para a finalidade de se ressarcir de possíveis prejuízos que lhe venham a ser causados pela **CONTRATADA**, na recomposição das perdas e danos sofridos. A **CONTRATADA** ficará obrigada a reintegrar o valor da garantia no prazo de **60 (sessenta)** dias úteis seguintes à sua notificação.

PARÁGRAFO SEXTO — Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o art. 65 da Lei Federal n.º 8.666/93, a garantia deverá ser complementada, no prazo de **48 (quarenta e oito) horas**, para que seja mantido o percentual de **05 % (cinco)** do valor do Contrato.

PARÁGRAFO SÉTIMO — Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de **48 (quarenta e oito) horas**, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos necessários à realização do objeto correrão à conta da seguinte dotação orçamentária, para o corrente exercício de 202X, assim classificados:

- DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 25.2501.17.512.0210.7038.33903999.17040006
- FICHA: 20233482
- FONTE DE RECURSO: 17040006
- NOTA DE EMPENHO: XXX

PARÁGRAFO ÚNICO — As despesas relativas aos exercícios subsequentes correrão por conta das dotações orçamentárias respectivas, devendo ser empenhadas no início de cada exercício.

CLÁUSULA OITAVA: DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Constituem obrigações do **CONTRATANTE**:

- a) Realizar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições estabelecidas neste contrato;
- b) Fornecer à **CONTRATADA** documentos, informações e demais elementos que possuir, pertinentes à execução do presente contrato;



MINUTA

- c) Exercer a fiscalização do contrato;
- d) Receber provisória e definitivamente o objeto do contrato nas formas definidas neste contrato.
- e) Promover o acompanhamento e fiscalização do objeto contratado, de forma que sejam mantidas as condições exigidas no Termo de Referência.
- f) Avaliar a qualidade dos serviços prestados por ocasião pela **CONTRATADA**.
- g) Efetuar o pagamento à **CONTRATADA**, de acordo com as condições de preços e prazos estabelecidos no Termo de Referência.
- h) Emitir a Ordem de Serviço e/ou Empenho, devendo conter a identificação da Unidade Requisitante, o número do Processo Administrativo, o número da Ata de Registro de Preços (se for o caso), a identificação da **CONTRATADA**, a especificação do item, quantidade, data, horário e endereço de prestação do serviço, que será expedida por qualquer meio de comunicação que possibilite a comprovação do respectivo recebimento por parte da **CONTRATADA**.
- i) Rejeitar o serviço no todo ou em parte, caso constate irregularidades com respeito à qualidade do mesmo, determinando que seja refeito, rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis.
- j) Atestar, para fins de pagamento, os documentos da despesa, quando comprovado o fiel e correto cumprimento da prestação do serviço.
- k) Reservar à fiscalização do **CONTRATANTE** o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissivo ou duvidoso não previsto no processo administrativo e tudo mais que se relacione com o objeto, desde que não acarrete ônus para o **CONTRATANTE** ou modificação da contratação.
- l) Solicitar os serviços da empresa vencedora com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas contadas da data fixada para o evento.
- m) Estar presente no local da Visita Técnica, prevista em Edital, em dia e horários predeterminados pela Fiscalização.

CLÁUSULA NONA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Constituem obrigações da **CONTRATADA**:

- a) Conduzir a execução do contrato de acordo com a legislação vigente;
- b) Atender todas as especificações constantes do edital, de seus anexos e da proposta;
- c) Executar o contrato com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho;
- d) Manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;
- e) Tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;



SAAE/AR-RJ
Proc. Nº: 2023042462
Folha: 621
Ass: [assinatura]

MINUTA

- f) Se responsabilizar integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza, que causar ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto deste contrato, respondendo por si e por seus sucessores;
- g) Prestar, sem quaisquer ônus para o **CONTRATANTE**, os serviços necessários à correção e revisão de falhas ou defeitos verificados na execução do objeto, sempre que a ela imputáveis;
- h) Iniciar e concluir a obra nos prazos estipulados;
- i) Manter preposto no local da obra, para prover o que disser respeito a regular execução dos serviços;
- j) Atender prontamente as determinações e exigências formuladas pelo **CONTRATANTE** e ficar à disposição da **CONTRATANTE** durante o período de execução do serviço;
- k) Se responsabilizar, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, fiscais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão de obra necessária à completa realização das obras, até a sua entrega perfeitamente concluída;
- l) Obedecer às normas trabalhistas vigentes, contidas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), no que concerne à despesa da contratação com vínculo empregatício do pessoal a ser empregado na execução das obras, englobando todas e quaisquer despesas decorrentes da execução dos contratos de trabalho em razão de horário, condição ou demais peculiaridades;
- m) Se responsabilizar integralmente pela iluminação, instalações e despesas delas provenientes, e equipamentos acessórios necessários à fiel execução das obras contratadas;
- n) Se responsabilizar integralmente pela qualidade das obras e pelos materiais empregados, que devem guardar conformidade com as especificações dos Projetos Básico e Executivo, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas — ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a serem atestadas pelo **CONTRATANTE**.
- o) Se responsabilizar durante todo o prazo de execução dos serviços pelo cumprimento das Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, conforme disposto no **inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal** e demais legislações aplicáveis, com vistas a prevenir acidentes de quaisquer natureza com as máquinas, equipamentos, aparelhagem e empregados, seus ou de terceiros, na execução de obras ou serviços ou em decorrência deles.
- p) Manter constante e permanentemente vigilância sobre os serviços e as obras executados, bem como sobre os equipamentos e materiais, cabendo-lhe total responsabilidade por quaisquer perdas e danos, que eventualmente venham a ocorrer até a Aceitação Definitiva das Obras.
- q) Proceder à matrícula da obra junto ao INSS, no prazo máximo de até **30 (trinta) dias** a contar da assinatura do contrato, sendo o cumprimento desta obrigação condição para a liberação dos pagamentos.
- r) Obriga-se a apresentar no final da obra a Planta Cadastral (AS BUILT) constando todos os elementos físicos executados, durante a execução dos serviços e, ainda, a CND do INSS relativo à obra.
- s) Obriga-se a apresentar, a cada **03 (três) meses**, prova de que:



MINUTA

- I. Está pagando os salários até o quinto dia útil de cada mês seguinte ao vencimento ou na forma estabelecida no Estatuto, no último caso;
 - II. Anotou as Carteiras de Trabalho e Previdência Social dos empregados vinculados à obra; e
 - III. Encontra-se em dia com os recolhimentos dos tributos, contribuições e encargos.
- t) Registrar todos os seus empregados, previamente, junto à Fiscalização do **CONTRATANTE**, através de listagem escrita constando nome completo, número do documento de identidade e profissão/função.
 - u) Registrar o Contrato e a Anotação de Responsabilidade Técnica no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia — CREA/RJ, na forma da legislação pertinente.
 - v) Aceitar os acréscimos ou supressões do objeto, nos limites fixados por Lei;
 - w) Credenciar, junto ao SAAE-AR, funcionário que atenderá às Ordens de Serviços, objeto do Termo de Referência.
 - x) Prestar todo e qualquer esclarecimento ou informação solicitada pela fiscalização do SAAE-AR;
 - y) Efetuar a prestação dos serviços em perfeitas condições, cumprindo rigorosamente as descrições contidas no Termo de Referência e demais anexos do mesmo processo;

PARÁGRAFO PRIMEIRO — A **CONTRATADA** se responsabilizará, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, fiscais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão de obra necessária à completa realização dos serviços, até o seu término.

PARÁGRAFO SEGUNDO — A **CONTRATADA** é a única e exclusiva responsável pelos ônus trabalhistas gerados por seus empregados, que porventura serão utilizados por força da execução do presente contrato.

PARÁGRAFO TERCEIRO — Em caso do ajuizamento de ações trabalhistas pelos empregados da **CONTRATADA** ou da verificação da existência de débitos previdenciários, decorrentes da execução do presente contrato pela **CONTRATADA**, com a inclusão do Município de Angra dos Reis no polo passivo como responsável subsidiário, o **CONTRATANTE** poderá reter, das parcelas vincendas, o correspondente a **03 (três)** vezes o montante dos valores em cobrança, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência.

PARÁGRAFO QUARTO — A retenção, prevista no **PARÁGRAFO ANTERIOR**, será realizada na data do conhecimento pelo Município de Angra dos Reis da existência da ação trabalhista ou da verificação da existência de débitos previdenciários.

PARÁGRAFO QUINTO — Somente será liberada com o trânsito em julgado da decisão de improcedência dos pedidos ou do efetivo pagamento do título executivo judicial ou do débito previdenciário pela Adjudicatária.



MINUTA

PARÁGRAFO SEXTO — Não ocorrendo nenhuma das hipóteses previstas no parágrafo anterior, o **CONTRATANTE** efetuará o pagamento devido nas ações trabalhistas ou dos encargos previdenciários, com o valor retido, não cabendo, em nenhuma hipótese, ressarcimento à **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO SÉTIMO — Ocorrendo o término do contrato sem que tenha se dado a decisão final da ação trabalhista ou decisão final sobre o débito previdenciário, o valor ficará retido e será pleiteado em processo administrativo após o trânsito em julgado e/ou o pagamento da condenação/dívida.

PARÁGRAFO OITAVO — Possuir seguro contra terceiros, independente do seguro obrigatório, de modo a reparar os prejuízos físicos e/ou materiais que, porventura, possam ocorrer durante a execução dos serviços, cuja companhia seguradora será de escolha da **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO NONO — Ficarão por conta da **CONTRATADA** todos os impostos, taxas, seguros, transportes, materiais de higienização e demais custos necessários a completa disponibilização do objeto.

PARÁGRAFO DÉCIMO— Providenciar embarcação(ões) quando necessário para os serviços que forem prestados na Praia Vermelha na Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ.

CLÁUSULA DÉCIMA: DA EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA

As obras objeto deste contrato serão executadas sob a direção e responsabilidade técnica do(a) Engenheiro(a) (**NOME DO ENGENHEIRO**), que fica autorizado(a) a representar a **CONTRATADA** em suas relações com o **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO ÚNICO — A **CONTRATADA** se obriga a manter o(a) engenheiro(a) acima indicado(a) como Responsável Técnico na direção dos trabalhos e no local das obras até o seu final. A substituição do Responsável Técnico poderá ser feita por outro de igual lastro de experiência e capacidade, cuja aceitação ficará a exclusivo critério do **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA FISCALIZAÇÃO

O contrato deverá ser executado fielmente, de acordo com as cláusulas e condições avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do cronograma físico-financeiro e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — A fiscalização da execução das obras caberá à (ao) (**SERVIDOR DESIGNADO**).

PARÁGRAFO SEGUNDO — A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a lhe fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.

PARÁGRAFO TERCEIRO — A instituição e a atuação da fiscalização pelo **CONTRATANTE** não exime a **CONTRATADA** de manter fiscalização própria, competindo-lhe fazer minucioso exame da execução das obras, de modo a permitir que, a tempo e por escrito, sejam apresentadas à Fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas que venham a impedir o bom desempenho do contrato, para o devido esclarecimento.



SAAE/AR-RJ
Proc. N°: 2023042462
Folha: 629
Ass:

MINUTA

PARÁGRAFO QUARTO — O representante da **CONTRATANTE** anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

PARÁGRAFO QUINTO — As decisões que ultrapassarem a competência do fiscal da **CONTRATANTE** deverão ser comunicadas formalmente pela **CONTRATADA** à autoridade administrativa imediatamente superior ao fiscal, através dele, em tempo hábil para a adoção de medidas convenientes.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA RESPONSABILIDADE

A **CONTRATADA** é responsável por danos causados ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — Caberá à **CONTRATADA** arcar com todas as despesas relativas ao prêmio do Seguro de Risco e Responsabilidade Civil do Construtor, ficando condicionado o pagamento, de toda e qualquer fatura, à apresentação da apólice de seguro em vigor.

PARÁGRAFO SEGUNDO — A **CONTRATADA** manterá na forma da lei, seguro total obrigatório contra acidentes de trabalho, correndo exclusivamente às suas expensas quaisquer despesas não cobertas pela respectiva apólice.

PARÁGRAFO TERCEIRO — Correrão por exclusiva conta, responsabilidade e risco da **CONTRATADA**, as consequências que advierem de:

- a) Sua negligência, imperícia, imprudência e/ou omissão, inclusive de seus empregados e prepostos;
- b) Imperfeição ou insegurança nas obras e/ou nos serviços;
- c) Falta de solidez das obras e/ou serviços executados, mesmo verificada após o término deste contrato;
- d) Violação do direito de propriedade industrial;
- e) Furto, perda, roubo, deterioração, ou avaria dos maquinários, equipamentos e materiais utilizados na execução de obras e/ou serviços;
- f) Ato ilícito ou danoso de seus empregados ou de terceiros, em tudo que se referir às obras e aos serviços;
- g) Ebulho possessório;
- h) Infiltrações de qualquer espécie ou natureza;
- i) Prejuízos causados à propriedade de terceiros.

PARÁGRAFO QUARTO — A **CONTRATADA** é responsável por encargos trabalhistas, inclusive decorrentes de acordos, dissídios e convenções coletivas, previdenciários, fiscais e comerciais oriundos da execução do contrato, podendo o **CONTRATANTE**, a qualquer tempo, exigir a comprovação do cumprimento de tais encargos como condição do pagamento dos créditos da **CONTRATADA**.



SAAE/AR-RJ
Proc. N°: 2023042462
Folha: 625
Ass:

MINUTA

PARÁGRAFO QUINTO — A **CONTRATADA** será obrigada a rerepresentar a **Certidão Negativa de Débito junto ao INSS (CND)**, a **Certidão Negativa de Débitos de tributos e Contribuições Federais**, **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas** e o **Certificado de Regularidade do FGTS (CRF)**, sempre que expirados os respectivos prazos de validade.

PARÁGRAFO SEXTO — A ausência da apresentação dos documentos mencionados nos **PARÁGRAFOS ACIMA** ensejará a retenção do valor do pagamento da parcela(s) devida(s), que só poderá ser realizado mediante a regularização da falta.

PARÁGRAFO SÉTIMO — A comissão de fiscalização do contrato poderá a qualquer tempo, caso tome conhecimento de existência de débito trabalhistas da **CONTRATADA**, solicitar a autoridade superior a retenção do pagamento à **CONTRATADA** prevista no **PARÁGRAFO TERCEIRO DA CLÁUSULA QUARTA**.

PARÁGRAFO OITAVO — A **CONTRATADA** fica obrigada a emitir **Nota Fiscal de Serviços Eletrônica - NFSe**, para pagamento do objeto desta licitação (que está sujeito à tributação do **Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza - ISS**), devendo, para isso, as empresas que não tenham sede no Município de Angra dos Reis providenciar, no **prazo de 10 (dez) dias**, a contar da data da assinatura da **Ata de Registro de Preços ou expedição da Nota de Empenho**, o **“Cadastro Mobiliário de Contribuintes” - CMC**, mediante acesso ao sistema informatizado da Secretaria Municipal de Fazenda do Município de Angra dos Reis/RJ, telefone (24) 3365-4259, disponibilizado no endereço eletrônico: <https://www.spe.angra.rj.gov.br/nfse/senhaweb/login.aspx>, de acordo com o disposto no **Art. 1º, do Decreto Municipal nº 7.725 de 04 de janeiro de 2011** e **Art. 5º, do Decreto Municipal nº 8.162 de 15 de dezembro de 2011**.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DO DIÁRIO DE OBRAS

A **CONTRATADA** fornecerá e manterá, no local da obra, um **DIÁRIO DE OBRAS**, com todas as folhas devidamente numeradas e rubricadas pelo seu representante e pela Fiscalização, no qual serão obrigatoriamente registrados:

I — Pela **CONTRATADA**:

- a) As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b) As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas a sua ingerência;
- c) As consultas à Fiscalização;
- d) As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- e) Os acidentes ocorridos no decurso do trabalho;
- f) As respostas às interpelações da Fiscalização;
- g) A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra;
- h) Outros fatos que, a juízo da **CONTRATADA**, devam ser objeto de registro;

II — Pela **FISCALIZAÇÃO**:

- a) O atestado da veracidade dos registros efetuados pela **CONTRATADA**;



MINUTA

- b) O juízo formado sobre o andamento da obra, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- c) As observações cabíveis a propósito dos lançamentos da **CONTRATADA**;
- d) As respostas às consultas lançadas ou formuladas pela **CONTRATADA**;
- e) As restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da **CONTRATADA**, seus prepostos e sua equipe;
- f) A determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações;
- g) Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente aos trabalhos de fiscalização.

PARÁGRAFO ÚNICO — Ao final da obra, o Diário referido será de propriedade do **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DO REGIME DE EXECUÇÃO

A execução das obras objeto do presente contrato obedecerá ao Projeto Básico e ao Projeto Executivo.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DO CRONOGRAMA

O programa mínimo de progressão dos trabalhos e do desenvolvimento das obras obedecerá à previsão das etapas mensais constantes do **Cronograma Físico-Financeiro (Anexo IV)**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DAS MEDIÇÕES

A **CONTRATADA** deverá apresentar, até **30 (trinta) dias contados** do recebimento da Ordem de Início, como uma das condições para emissão da primeira medição:

- a) O Plano de Segurança no Trabalho a ser implementado na execução dos serviços, com base nas características das obras a serem executadas e os riscos inerentes;
- b) O visto do CREA-RJ, caso a **CONTRATADA** seja de outro Estado da Federação.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — As medições serão efetuadas de acordo com o avanço físico real dos serviços, devendo estar de acordo com os cronogramas apresentados pela **CONTRATADA** e aprovados pelo(a) **SERVIDOR(A) DESIGNADO(A) DO SAAE-AR**, justificando-se eventual divergência. As medições serão feitas ao final de cada mês pela fiscalização observados os critérios de qualidade e de acordo com o Manual de Fiscalização da Controladoria Geral do Município.

PARÁGRAFO SEGUNDO — As medições dos serviços corresponderão àqueles efetivamente realizados e seu perfeito cumprimento, consoante o regime de execução por preço unitário adotado, cabendo à fiscalização efetuar os levantamentos dos serviços executados. Será elaborada memória de cálculo das medições (elaboração dos croquis de cálculo das quantidades medidas) com identificação dos locais da sua realização.

PARÁGRAFO TERCEIRO — Nos projetos de Arquitetura, Cálculo Estrutural e Geotecnia e de Instalações prediais e especiais serão adotados os seguintes critérios de medição, obedecendo-se os percentuais mencionados para seu pagamento.



MINUTA

PARÁGRAFO QUARTO — Caso haja necessidade de acréscimo no item “Administração Local”, decorrente de acréscimo do preço contratado, deverá ser observada a mesma metodologia de cálculo da **Sistema EMOP, SBC, SCO e SINAPI** para o valor total do contrato após o aditamento, e não apenas para a parcela aditivada individualmente.

PARÁGRAFO QUINTO — O (a) (SERVIDOR DESIGNADO), no prazo de até 08 (oito) dias úteis, após a medição, entregará à **CONTRATADA** o cálculo da medição, para fins de faturamento.

PARÁGRAFO SEXTO — Poderá haver antecipação da medição e do pagamento dos seguintes itens da obra, nas seguintes circunstâncias:

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

O presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, desde que por força de circunstância superveniente, nas hipóteses previstas no **art. 65, da Lei Federal n.º 8.666/93**, mediante termo aditivo.

PARÁGRAFO ÚNICO — A **CONTRATADA** obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, e mediante termo aditivo, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na obra, no montante de até **25% (vinte e cinco por cento)** ou **50% (cinquenta por cento)** em caso de reforma, do valor inicial atualizado do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DA ENTREGA E ACEITAÇÃO DA OBRA

Após concluída, a obra será recebida provisoriamente, mediante termo circunstanciado assinado pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, assim como pelas partes em até **15 (quinze) dias** da comunicação escrita da **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — Na hipótese de recusa de aceitação, por não atendimento às exigências do **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** deverá reexecutar as obras, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos do **CONTRATANTE** a partir da data da efetiva aceitação.

PARÁGRAFO SEGUNDO — O objeto do presente contrato será recebido **PROVISORIAMENTE**, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débito (CND) junto ao INSS; a comprovação de regularidade fiscal em relação aos tributos incidentes sobre a atividade objeto deste contrato; e do Certificado de Regularidade da Situação Fiscal junto ao FGTS, em até **15 (quinze) dias** da comunicação escrita da **CONTRATADA**, após parecer circunstanciado de comissão ou de membro designado pelo **CONTRATANTE**, com a aprovação, pela Fiscalização, dos desenhos as *built*, que deverão ser entregues em original, no formato e apresentação definidos pelo **CONTRATANTE**, sem qualquer ônus adicional para este;

PARÁGRAFO TERCEIRO — O objeto do presente contrato será recebido **DEFINITIVAMENTE**, em prazo não superior a 90 (noventa) dias, após parecer circunstanciado da Comissão depois de decorrido o prazo de observação e de vistoria que comprove o exato cumprimento dos termos contratuais.

PARÁGRAFO QUARTO — Para a expedição do Termo de Recebimento Definitivo a **CONTRATADA** deverá tomar as seguintes providências;

- a) Testar todos os equipamentos e instalações;
- b) Revisar todos os acabamentos;



MINUTA

- c) Proceder à ligação definitiva de todas as instalações, devidamente oficializadas;
- d) Corrigir os defeitos ou imperfeições apontados ou que venham a ser verificados em qualquer elemento da obra serviços executados;
- e) Apresentar a quitação das obrigações trabalhistas relacionadas com o pessoal empregado na obra, inclusive quanto às Guias de Recolhimento junto ao INSS e FGTS;
- f) Apresentar a Certidão Negativa de Débito (CND), fornecida pelo INSS relativo à obra/serviços.

PARÁGRAFO QUINTO — O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou serviço, nem a ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

PARÁGRAFO SEXTO — Todos os originais de documentos e desenhos técnicos preparados pela **CONTRATADA** para a execução dos serviços e obras contratados serão de propriedade do **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA: DA FORÇA MAIOR

Os motivos de força maior que possam impedir a **CONTRATADA** de cumprir as etapas e o prazo do contrato deverão ser alegados oportunamente, mediante requerimento protocolado.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — Não serão consideradas quaisquer alegações baseadas em ocorrências não comunicadas e não aceitas pela Fiscalização, nas épocas oportunas.

PARÁGRAFO SEGUNDO — Os motivos de força maior poderão autorizar a suspensão da execução do contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DA SUSPENSÃO DA EXECUÇÃO

É facultado ao **CONTRATANTE** suspender a execução do contrato e a contagem dos prazos, devidamente justificado, na forma do disposto no art. 78, inciso XIV, da Lei Federal n.º 8.666/93.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

O presente contrato poderá ser rescindido por ato unilateral do **CONTRATANTE**, pela inexecução total ou parcial de suas cláusulas e condições, nos termos dos arts 77 a 80, da Lei Federal n.º 8.666/93.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo administrativo, assegurado à **CONTRATADA** o direito ao contraditório e à prévia e ampla defesa.

PARÁGRAFO SEGUNDO — A declaração de rescisão deste contrato, independentemente da prévia notificação judicial ou extrajudicial, operará seus efeitos a partir da publicação em Boletim Oficial do Município.

PARÁGRAFO TERCEIRO — Além das demais sanções administrativas cabíveis, ficará a **CONTRATADA** sujeita à multa de **10% (dez por cento)** incidente sobre o saldo reajustado dos serviços não executados, sem prejuízo da retenção de créditos, e das perdas e danos que forem apuradas.



SAAE/AR-RJ
Proc. N°: 2023042462
Folha: 629
Ass: [Assinatura]

MINUTA

PARÁGRAFO QUARTO — Rescindido o contrato, a Administração assumirá imediatamente o seu objeto no local e no estado em que a sua execução se encontrar.

PARÁGRAFO QUINTO — Decretada a rescisão por culpa da **CONTRATADA**, a mesma somente terá direito ao recebimento das faturas relativas às obras executadas até a data da rescisão e apenas daquelas que estiverem em condições de aceitação.

PARÁGRAFO SEXTO — Decretada a extinção do contrato sem que caiba culpa à **CONTRATADA**, a mesma será ressarcida dos prejuízos comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a:

- Devolução da garantia;
- Pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;
- Pagamento do custo de desmobilização, caso haja.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES

A recusa em assinar o presente contrato no prazo estipulado no Edital, bem como a inexecução, total ou parcial do contrato, a execução imperfeita, a mora na execução, ou qualquer impedimento ou infração contratual da **CONTRATADA**, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que couber e garantida a defesa prévia, ficará sujeita às seguintes sanções previstas no **art. 87, da Lei Federal n.º 8.666/93**:

- Advertência;
- Multa de até 05% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração. Nas reincidências específicas, a multa corresponderá ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de **10% (10 por cento)**;
- Suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração Pública do Município de Angra dos Reis, por prazo não superior a **02 (dois) anos**;
- Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública do Município de Angra dos Reis, conforme **art. 87 da Lei Federal n.º 8.666/93**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — A imposição das penalidades é de competência exclusiva do **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO SEGUNDO — A sanção prevista na alínea “b” desta Cláusula poderá ser aplicada cumulativamente a outra.

PARÁGRAFO TERCEIRO — A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

PARÁGRAFO QUARTO — A multa administrativa prevista na alínea “b” não tem caráter compensatório, não eximindo a **CONTRATADA** do pagamento por perdas e danos em relação às infrações cometidas.



SAAE/AR-RJ
Proc. N°: 2023042462
Folha: 630
Ass:

MINUTA

PARÁGRAFO QUINTO — A aplicação da sanção prevista na alínea “d” é de competência exclusiva do Exmo. Prefeito de Angra dos Reis e do Presidente deste SAAE, devendo ser precedida de defesa do interessado, no prazo de 10 (dez) dias.

PARÁGRAFO SEXTO — O prazo da suspensão ou da declaração de inidoneidade será fixado de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida, observado o princípio da proporcionalidade.

PARÁGRAFO SÉTIMO — O valor da multa será pago diretamente ou descontado das próximas faturas.

PARÁGRAFO OITAVO — Nos casos em que o valor da multa for descontado de caução que tenha sido prestada, o valor desta deverá ser recomposto no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

PARÁGRAFO NONO — Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada administrativa ou judicialmente.

PARÁGRAFO DÉCIMO — O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a contratada à multa de mora de 01% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor da nota de empenho ou do saldo não atendido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pelo CONTRATANTE ou da aplicação das sanções administrativas.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO — A aplicação de qualquer sanção administrativa prevista neste item deverá observar os princípios da ampla e prévia defesa, contraditório e proporcionalidade.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA: DO RECURSO AO JUDICIÁRIO

As importâncias decorrentes de quaisquer penalidades impostas à CONTRATADA, inclusive as perdas e danos ou prejuízos que a execução do contrato tenha acarretado, quando superiores à garantia prestada ou aos créditos que a CONTRATADA tenha em face do CONTRATANTE, que não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — Caso o CONTRATANTE tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a CONTRATADA ficará sujeita ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor do litígio, dos juros de mora de 01% (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA: FUSÃO, CISÃO E INCORPORAÇÃO

Nas hipóteses de fusão, cisão ou incorporação, poderá ocorrer, a critério do CONTRATANTE e desde que mantidas as condições de habilitação e qualificação técnica, econômica e financeira exigidas no edital, a sub-rogação, por termo aditivo, do objeto deste Contrato para a pessoa jurídica empresária resultante da alteração social;



MINUTA

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: DA SUBCONTRATAÇÃO

Será admitida a subcontratação de parte dos serviços, desde que não contemple as parcelas de maior relevância técnica descritas na subcláusula “1.1” do Termo de Referência – ANEXO II.

PARÁGRAFO PRIMEIRO — A subcontratação será admitida mediante prévia autorização do **PRESIDENTE** do SAAE-AR. As consultas deverão vir acompanhadas da qualificação técnica da empresa subcontratada.

PARÁGRAFO SEGUNDO — Os pagamentos aos subcontratados serão realizados diretamente pela **CONTRATADA**, ficando vedada a emissão de empenho do **CONTRATANTE** diretamente ao (s) subcontratado (s), ressalvada a hipótese dos arts. 48 e 49 da Lei Complementar n.º 123/2006.

PARÁGRAFO TERCEIRO — A subcontratação não altera a responsabilidade da **CONTRATADA**, que continuará integral e solidariamente responsável perante o **SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPT. DE ÁGUA E TRAT. DE ESGOTO – SAAE**.

PARÁGRAFO QUARTO — A subcontratação porventura realizada será integralmente custeada pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: DA EXCEÇÃO DE INADIMPLEMENTO

Constitui cláusula essencial do presente contrato, de observância obrigatória por parte da **CONTRATADA**, a impossibilidade, perante o **CONTRATANTE**, de opor, administrativamente, exceção de inadimplemento, como fundamento para a interrupção unilateral do serviço.

PARÁGRAFO ÚNICO — A suspensão do contrato, a que se refere o art. 78, inciso XIV, da Lei Federal n.º 8.666/93, se não for objeto de prévia autorização da Administração, de forma a não prejudicar a continuidade dos serviços públicos, deverá ser requerida **judicialmente**, mediante demonstração dos riscos decorrentes da continuidade da execução do contrato, sendo vedada a sua suspensão por decisão unilateral da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA: DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES DO CONTRATO

Fazem parte integrante do presente contrato:

- a) O Edital e seus Anexos;
- b) A Proposta da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA: DA PUBLICAÇÃO E CONTROLE DO CONTRATO

Após a assinatura do contrato deverá seu extrato ser publicado, dentro do prazo de **20 (vinte) dias** no Boletim Oficial do Município, devendo ser encaminhado ao Tribunal de Contas do Estado, para conhecimento, cópia autenticada do contrato até o quinto dia útil seguinte ao da sua assinatura.

PARÁGRAFO ÚNICO — O extrato da publicação deve conter a identificação do instrumento, partes, objeto, prazo, número do empenho e fundamento do ato.



MINUTA

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA: DO FORO DE ELEIÇÃO

Fica eleito o foro da cidade de Angra dos Reis, para dirimir quaisquer dúvidas relativas a este contrato, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

Por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente contrato em **03 (três) vias** de igual teor e de mesma forma para que produzam os efeitos legais, cujo instrumento foi lavrado às fls. XXX/XXXV do Livro nº 010 de Contratos desta Autarquia as quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes em em presença das testemunhas abaixo firmadas.

Angra dos Reis, ____ de _____ de 2024.

CARLOS FELIPE LARROSA ARIAS
PRESIDENTE DO SAAE-AR/RJ

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
NOME DA EMPRESA

TESTEMUNHAS

1. NOME: _____ CPF/CNPJ: _____

2. NOME: _____ CPF/CNPJ: _____