



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

AVISO

Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

O município de Mar de Espanha-MG, por intermédio de sua Agente de Contratação Joice Pozenato Soares, faz saber aos interessados que fará realizar a presente licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **PRESENCIAL**, Critério de Julgamento **Menor Preço**, regime de execução de empreitada por preço global, com a finalidade de selecionar propostas objetivando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA 2º (SEGUNDA) ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE MAR DE ESPANHA**, cujas especificações detalhadas encontram-se nos Anexos que acompanham o Edital.

Regem a presente licitação a Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Complementar nº 123/2006, com as alterações promovidas pela Lei Complementar nº 147/2014, Decreto Municipal nº 413/2023 e demais legislações aplicáveis.

A entrega dos envelopes nº 01 - Documentos de Habilitação e nº 02 - Propostas, de acordo com as exigências do Edital, será realizada às **10:00 horas do dia 07/11/2024**, na sala de licitações da Prefeitura Municipal de Mar de Espanha, localizada na Praça Barão de Ayruoca, 53 no centro da cidade de Mar de Espanha.

A abertura da sessão pública desta licitação ocorrerá no dia **07/11/2024, às 10:00** hrs.

O **Edital Completo** poderá ser obtido pelos interessados no site da Prefeitura de Mar de Espanha e pelo e-mail licitacao@mardeespanha.mg.gov.br.

Qualquer dúvida entrar em contato pelos telefones (32) 3276-1225 e (32) 3276-1579.

Mar de Espanha/MG, 20 de setembro de 2024.

Joice Pozenato Soares
Agente de Contratação



EDITAL

Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

1. INTRODUÇÃO

1.1 – O **MUNICÍPIO de Mar de Espanha-MG**, por intermédio de sua Agente de Contratação Joice Pozenato Soares, torna público que fará realizar licitação, sob a modalidade de **CONCORRÊNCIA PRESENCIAL**, pelo critério de julgamento **MENOR PREÇO GLOBAL**, para a realização, sob o regime de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, das obras e serviços de engenharia devidamente descritos, caracterizados e especificados no Projeto Básico, Projeto Executivo, na Descrição dos Serviços, no Escopo dos Serviços e no Memorial Descritivo-

1.2 – A presente licitação se rege por toda a legislação aplicável à espécie, especialmente pelas normas de caráter geral da **Lei Federal nº 14.133/2021**, pela **Lei Complementar Federal nº 123/2006** – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, pela Lei Complementar Federal nº 101/2000 – **Lei de Responsabilidade Fiscal**, pelo **Código de Defesa do Consumidor**, instituído pela Lei Federal nº 8.078/90 e Decreto Municipal nº 413/2023 que regulamentam a Lei Federal nº 14.133/21, bem como pelos preceitos de Direito Público, pelas disposições deste Edital e de seus Anexos, normas que as licitantes declaram conhecer e a elas se sujeitarem incondicional e irrestritamente.

1.3 – As retificações do Edital obrigarão todas as licitantes e serão divulgadas pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

1.4 – A licitação que é objeto do presente Edital poderá ser adiada ou revogada por razões de interesse público, sem que caiba às licitantes qualquer direito a reclamação ou indenização por estes motivos, de acordo com o art.71, inciso II e §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.5 – As licitantes interessadas poderão obter o presente Edital e seus anexos, impressos, no Setor Responsável, localizada na Praça Barão de Aytuoqa, 53 no centro da cidade de Mar de Espanha-MG, e também no endereço eletrônico E-mail: licitacao@mardeespanha.mg.gov.br.

1.6 – Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório serão enviados a Agente de Contratação, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, entregue fisicamente no Setor Responsável da



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

Prefeitura de Mar de Espanha-MG, localizada na Praça Barão de Ayruoca, nº 53, no centro da cidade de Mar de Espanha-MG, ou por meio eletrônico, no endereço licitacao@mardeespanha.mg.gov.br.

1.6.1 – A Agente de Contratação responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas no site do município de Mar de Espanha e publicados em diário oficial e vincularão os participantes e a Administração.

1.7 – Os interessados poderão formular impugnações até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública na mesma forma descrita no item 1.6.

1.7.1 – Caberá a Agente de Contratação, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento da impugnação, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

1.7.2 – Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame se a alteração a ser introduzida no edital importar em alteração das condições de formulação das propostas.

2. AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA LICITAÇÃO

2.1 – A autorização para realização do processo é de responsabilidade da Autoridade Competente, o Sr. Prefeito Francisco de Assis de Jesus Furtado por intermédio da Secretaria de Obras e serviços Públicos sob responsabilidade do secretário Paulo Roberto Mattos Junior.

3. DIA, HORÁRIO E LOCAL DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

3.1 – No dia **07 de novembro de 2024, às 10:00 h**, a Agente de Contratação iniciará a sessão pública da **CONCORRÊNCIA Nº 002/2024**, na Sala de Licitações da Prefeitura municipal de Mar de Espanha-MG, localizada na Praça Barão de Ayruoca, 53 no centro do município de Mar de Espanha, MG.

3.2 – No caso de a licitação não poder ser realizada na data estabelecida, será adiada para o primeiro dia útil posterior, no mesmo horário e local, salvo designação expressa de outra data pela Agente de Contratação a ser divulgada pelos mesmos meios de divulgação do Edital.



4. OBJETO

4.1 – O objeto do presente Edital é a contratação de empresa de engenharia especializada, para **EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA 2º (SEGUNDA) ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE MAR DE ESPANHA** sob regime de **Empreitada por Preço GLOBAL**, conforme projetos e as especificações constantes do Projeto Básico/Executivo, da Descrição dos Serviços, do Escopo dos Serviços e do Memorial Descritivo do Processo Administrativo nº **153/2024**.

4.2 - São considerados itens de maior relevância técnica para esta contratação:

4.2.1. EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PÚBLICO, CONSTANDO DE:

- REDE COLETORA DE ESGOTO EM TUBO DE PVC JE DE 150mm COM EXTENSÃO DE 13.128,10 M;

- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – COM VAZÃO DE 2,0 L/S – COM REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE E MANTA DE LODO (UASB) SEGUIDO FILTRO DE GÁS E FILTRO AERADO SUBMERSO;

- LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO – 882,00 (OITOCENTOS E OITENTA E DOIS) UNIDADES.

5. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1 – Os recursos necessários as despesas da contratação do objeto ora licitado correrão à conta da seguinte dotação orçamentária: **4.4.90.51.00.2.05.01.17.512.0012.1.0030**.

5.2. – Os recursos financeiros para as despesas da contratação serão oriundos de Termo de Cooperação Técnica de nº 001.012.003/2022 entre a Associação Pró- Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP e o Município de Mar de Espanha/MG, para execução do projeto de conclusão da ETE de Mar de Espanha- Programa de Tratamento de Águas Residuárias- PROTRATAR CEIVAP IV, sendo confirmado através do Contrato de Transferência de Recursos nº 0603197-47/2021/AGEVAP/CAIXA

5.3 – O demonstrativo contendo o orçamento estimado, sob a forma de Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, encontra-se no **Anexo II**, totalizando a importância de **R\$ 12.362.020,17 (Doze milhões trezentos e sessenta e dois mil vinte reais e dezessete centavos)**. O orçamento estimado tem por base a Tabela de Preços do



Sistema de Custos para Obras e Serviços de Engenharia - SINAPI referente ao mês de **março/2024**.

6. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

6.1 – O critério de julgamento da presente licitação é o de **MENOR PREÇO GLOBAL**.

7. PRAZOS

7.1 – O Contrato vigorará a partir da assinatura até **24 (vinte e quatro) meses, contados da data estabelecida no memorando de início. E, o prazo de execução dos serviços é de 18 (dezoito) meses, em perfeita obediência ao Cronograma Físico-Financeiro em Anexo.**

7.1.1 – O prazo para o início das obras e/ou serviços será de **5 (cinco) dias** contados do recebimento do memorando de início.

7.2 – O prazo de execução das obras e/ou serviços poderá ser prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.2.17. - A CONTRATADA responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança das obras e serviços, assim em razão dos materiais, como do solo, conforme art. 618 da Lei no 10.406/2002 – Código Civil.

7.3 – As licitantes ficam obrigadas a manter a validade da proposta por 90 (noventa) dias, contados da data da realização da licitação.

7.4 – Decorrido o prazo consignado no item anterior sem que tenha havido convocação para assinatura do termo de contrato ou retirada do instrumento equivalente, as licitantes ficarão liberadas de quaisquer compromissos assumidos.

8. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

8.1 – A participação no certame está condicionada a que o interessado, declare que inexistente qualquer fato impeditivo de sua participação no certame ou de sua contratação, que conhece e aceita as cláusulas e condições do Edital e que se responsabiliza pela origem e procedência dos bens que cotar.

8.2 – A licitante responde integralmente por todos os atos praticados na Concorrência por seus representantes devidamente credenciados.



8.3 – Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante, em cada Concorrência.

8.4 – O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

8.5 – Não serão admitidas nesta licitação as empresas suspensas do direito de licitar, no prazo e nas condições do impedimento, e as declaradas inidôneas pela Administração Direta ou Indireta, assim como as empresas e/ou seu sócio majoritário que tenham sido apenados com proibição de contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 12 da Lei Federal nº 8.429/1992 e alterações posteriores.

8.6 – Não será permitida a participação de sociedades cooperativas em razão da natureza do objeto do presente certame.

8.7 – -A pessoa jurídica poderá participar da licitação em consórcio, observadas as regras do art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.8 – Não será permitida a participação de licitantes cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes do seu quadro técnico sejam servidores da Administração Direta ou Indireta do Município, ou que o tenham sido nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data desta licitação. Será vedada também a participação de licitantes que possuam em seus quadros funcionais profissional que tenha ocupado cargo integrante dos 1º e 2º escalões da Administração Direta ou Indireta do Município, nos últimos 12 (doze) meses, devendo apresentar declaração de atendimento a tal requisito.

8.9 – Não serão aceitas na presente licitação as licitantes que tenham participado da elaboração do(s) projeto(s) relacionado(s) ao objeto desta licitação, bem como aquelas cujo quadro técnico seja integrado por profissional que tenha atuado como autor ou colaborador.

8.10 – Não será permitida a participação de licitantes que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

8.11 – Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da



Lei Federal nº 6.404/76, concorrendo entre si, conforme o inciso V do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.12 – Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

8.13 –As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, visando à habilitação, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo Federal.

8.13.1 – A empresa estrangeira, que concorrer isoladamente deve informar endereço de representante em território brasileiro, com poderes para receber intimação e citação, bem como endereço eletrônico para comunicações.

8.14 – O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

9. CREDENCIAMENTO

9.1 O proponente deverá apresentar-se para credenciamento junto a Agente de Contratação ou sua equipe de apoio por intermédio de um representante que, devidamente munido de documento que o credencie a participar deste certame, venha a responder pela empresa licitante, devendo, ainda, no início da sessão, identificar-se exibindo a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente, com foto.

9.2 - O Credenciamento far-se-á por meio da apresentação de 01 (um) dos seguintes documentos:

- a) Instrumento Público de Procuração, com firma reconhecida, com poderes para praticar todos os atos pertinentes ao certame em nome do proponente. Deverá ser apresentado também cópia do Contrato Social ou Estatuto da Empresa.
- b) Instrumento Particular com poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome do proponente, conforme modelo anexo. Deverá ser apresentado também cópia do Contrato Social ou Estatuto da Empresa.
- c) Se o representante for Sócio ou Proprietário da empresa proponente, deverá



apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

9.3 - Para fins de comprovação da condição de Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP) e Microempreendedor Individual (MEI), assim definidas, aquelas que se enquadram na Classificação descrita no art. 3º da Lei Complementar nº. 123/2006, as licitantes deverão apresentar Certidão Simplificada, ou Simplificada Digital da Junta Comercial e ainda MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE, MICRO EMPREENDEDOR INDIVIDUAL - MODELO ANEXO, no ato do Credenciamento, fora dos envelopes.

9.4 - O documento de representação deverá ser apresentado a Agente de Contratação no início dos trabalhos, isto é, antes da abertura dos envelopes “Documentação” e “Proposta”, ou quando este o exigir.

9.5 - As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

9.6- Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública Municipal, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

9.7- A não regularização da documentação, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 156 da Lei nº. 14.133/2021, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

9.8- A não apresentação do documento legal de representação não inabilitará ou desclassificará o licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar em seu nome.

9.9- Os originais dos documentos acima enumerados, poderão ser apresentados em cópias reprográficas.

9.10- Os documentos emitidos via internet, dispensam autenticação, ficando a critério do MUNICÍPIO a análise da veracidade dos mesmos.



9.11- Se, durante as diligências junto à internet, quanto à documentação apresentada pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, a Agente de Contratação constatar que alguma “pendência” que se apresente já esteja regularizada, poderá emitir/regularizar referida certidão, evitando assim, a abertura de prazo estabelecido pela Lei Complementar nº 123/06 às empresas devidamente enquadradas.

9.12– Excepcionalmente, em caso de greve geral da instituição emitente da Certidão Negativa, e comprovada a real impossibilidade de obtenção de Certidão recente, poderá, a Agente de Contratação, a seu exclusivo critério, aceitar Certidão Negativa, cujo prazo de validade tenha se expirado após o início da greve, desde que acompanhada de declaração de que a empresa está regularizada junto ao órgão em greve.

9.13- Caso a empresa vencedora esteja dentro do caso acima, a mesma deverá apresentar a Certidão atualizada quando cessado o impedimento à sua expedição.

9.13.1- Na hipótese de ser a licitante a matriz, toda a documentação deverá ter sido expedida em nome desta, e se for a filial, toda a documentação deverá ter sido expedida em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

10. APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇO E DA DOCUMENTAÇÃO

10.1 – Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

10.1.1 – Após a devida divulgação do edital, os licitantes poderão encaminharão suas documentações e propostas, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública prevista no item 3.1.

10.1.2 – A etapa de que trata esse item será encerrada com a abertura da sessão pública.

10.1.3 – As propostas de preço serão ofertadas com base no **menor valor global** do objeto licitado.

10.2 – Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão exigidos ao licitante provisoriamente vencedor, para avaliação da Agente de Contratação e para acesso público após o encerramento do envio de lances.



10.2.1 – Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances.

10.2.2 – A Agente de Contratação poderá, no julgamento das propostas, sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, e lhe atribuirá validade e eficácia para fins de classificação.

10.2.3 – Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento de que trata o item 10.2.2, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio aos participantes, e a ocorrência será registrada em ata.

10.2.4 – Não será estabelecida nesta etapa do certame ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização de procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

10.3 – No preço proposto serão computadas todas as despesas para a execução das obras e serviços, incluindo a totalidade dos custos diretos e indiretos do objeto da presente licitação, constituindo obrigação da CONTRATADA o pagamento dos salários de todos os seus empregados e respectivos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e securitários, bem como todos os tributos, encargos fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato, inclusive seguros, multas, e outras despesas relacionadas ao objeto da licitação e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta licitação.

10.4 – O valor total da proposta, na forma do item anterior, será considerado apenas para efeito de comparação com o valor das propostas apresentadas pelas demais licitantes, no momento do seu julgamento.

10.5 – Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se decorrer de erro ou má interpretação do objeto licitado ou deste Edital. Considerar-se-á que os preços propostos são completos e suficientes para pagar todo o objeto contratado.

10.6 – A licitante deverá remeter a proposta de preços devidamente adequada aos preços ofertados na fase competitiva, em que foi declarada vencedora, no prazo de até 24 (vinte e quatro horas), quando solicitada a fazê-lo pela Agente de Contratação.



10.7 – As licitantes arcarão com todos os custos relativos à apresentação das suas propostas. O município de Mar de Espanha, em nenhuma hipótese, será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou os seus resultados.

10.8 – A licitante que se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte e que queira usufruir do tratamento privilegiado assegurado pela Lei Complementar Federal nº 123/2006, deverá manifestar, que cumpre os requisitos previstos no referido diploma legal, especialmente no seu art. 3º, sob as penas da lei, em especial do art. 299 do Código Penal.

10.8.1 – A falta da declaração de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte não conduzirá ao seu afastamento da licitação, mas tão somente dos benefícios da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

10.8.2 – A declaração falsa de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte implicará a sua inabilitação quando a falsidade for constatada no curso do certame, sem prejuízo das penalidades posteriores cabíveis.

11. ABERTURA DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

11.1. Após o credenciamento dos presentes, a Agente de Contratação procederá à abertura dos ENVELOPES Nº 1 – PROPOSTA DE PREÇOS. Os documentos neles contidos serão verificados e rubricados pelos representantes dos licitantes presentes (que assim desejarem), pela Agente de Contratação e sua equipe e, posteriormente, serão juntados ao respectivo processo administrativo.

11.2. Iniciada a abertura do primeiro ENVELOPE Nº 1 – PROPOSTA DE PREÇOS estará encerrada a possibilidade de admissão de novos participantes no certame.

11.3. Os documentos contidos no ENVELOPE Nº 1 – PROPOSTA DE PREÇOS serão analisados pela Agente de Contratação, que verificará o atendimento às regras do edital e da Lei de Licitações.

11.4. Uma vez abertas, as propostas serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas, sob qualquer alegação, providências posteriores tendentes a sanar falhas ou omissões que as ofertas eventualmente apresentarem em relação às exigências e formalidades previstas neste edital. Também não serão admitidas desistências da proposta após a abertura dos envelopes.

11.5. Erros aritméticos serão corrigidos da seguinte forma: se houver discrepância entre preço unitário e o preço global, prevalecerá o preço unitário e o



preço total será corrigido.

11.6. Após, será iniciada a fase de lances, que será processada em rodadas consecutivas, nas quais os representantes das licitantes poderão formular, ofertas verbais, sucessivamente, por meio de lances de preços, na oportunidade de cada um, até que se obtenha o menor preço possível, de acordo com a forma de julgamento estipulada neste edital.

11.7. Os licitantes só poderão ofertar um lance por rodada.

11.8. O primeiro lance caberá ao autor da proposta selecionada de maior preço. Em seguida os demais na ordem decrescente.

11.9. Caso duas ou mais propostas escritas apresentem valores iguais, para se estabelecer a ordem de oferta de lances, serão realizados sorteios, cujos vencedores deverão assumir os lugares subsequentes.

11.10. Os lances deverão ter seus valores distintos e mais reduzidos do que os propostos anteriormente.

11.11. A formulação de lances não é obrigatória. A eventual recusa do licitante em ofertar lance, quando convidado, implicará na sua exclusão da fase de lances nas rodadas posteriores. Contudo, o preço da proposta escrita ou do último lance formulado será mantido, para efeito de classificação das propostas.

11.12. Caso não aconteçam lances verbais, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado para a contratação.

11.13. Os lances deverão ficar adstritos à redução dos preços, não se admitindo ofertas destinadas a alterar outros elementos da proposta escrita.

11.14. Quando convidado a ofertar seu lance, o representante do licitante poderá requerer tempo, para analisar seus custos ou para consultar terceiros, podendo, para tanto valer-se de telefone celular. O tempo concedido não poderá exceder 3 (três) minutos.

11.15. A Agente de Contratação deverá registrar os lances ofertados, sendo obrigatório o uso de meios eletrônicos de gravação em vídeo e som da sessão de procedimentos da licitação.

11.16. O intervalo mínimo de diferença de valores dos lances, que incidirá em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 15.000,00 (Quinze mil reais);



11.17. O modo de disputa dessa Concorrência é o “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos.

11.18 Quando for obtido o menor preço possível para a contratação, quando nenhuma licitante ofertar mais lances, a etapa de lances será concluída.

11.19 Declarada encerrada a fase de lances, a Agente de Contratação procederá à classificação dos licitantes, considerando os valores lançados, e examinará a aceitabilidade da menor proposta, quanto ao objeto e ao preço, decidindo motivadamente a respeito.

11.20 Se a proposta do primeiro classificado for aceita, a Agente de Contratação solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, podendo este prazo ser prorrogado por decisão da agente de contratação, auxiliada pela equipe de apoio.

11.20.1. No prazo acima descrito o licitante apresentará à Administração, por escrito:

- Proposta de Preços - utilizando como data-base a mesma do orçamento referencial elaborado pela Administração, ou seja, **março/2024**;
- Planilha de Preços Propostos – onde deverá constar os custos unitários, BDI, subtotais e totais, correspondentes aos itens do orçamento referencial, os preços unitários com BDI, devem obedecer ao mesmo percentual de desconto da proposta ofertada final em relação ao preço de referência.
- Planilha de Composição de Custos Unitários – para cada serviço constante do orçamento apresentado, contendo todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, materiais, transportes, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços; não pode haver divergência de preço unitário entre os orçamentos, para o mesmo serviço, prevalecendo o menor valor.
- Planilha de Composição da Taxa de BDI proposta - em forma de porcentagem, apresentado com duas casas decimais, a ser aplicada sobre o preço de custos unitários da Planilha de Preços Propostos.
- Planilha de Composição de Encargos Sociais;
- Cronograma físico-financeiro - observando-se o prazo máximo estabelecido no Edital e seus anexos.



11.21 Após a negociação, conferência e aceitabilidade da proposta apresentada e declarada como classificada em primeiro lugar, a Agente de Contratação abrirá o respectivo envelope de documentação de Habilitação da proponente, com o fim de confirmar as condições habilitatórias, consoante às exigências deste Edital.

11.22 Constatado o atendimento das exigências habilitatórias o licitante será declarado vencedor.

11.23 Se a oferta de menor preço não for aceitável ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, a agente de contratação examinará a oferta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo a análise dos documentos de habilitação do proponente. A Agente de Contratação continuará semelhante procedimento seguindo a ordem de classificação, até encontrar uma proposta que atenda a este Edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

11.24 Nas situações previstas, a Agente de Contratação poderá negociar diretamente com o proponente, para que seja obtido preço melhor.

11.25 A Agente de Contratação poderá requisitar pareceres sobre a documentação à Assessoria Jurídica do Município e ao Departamento de Obras e Engenharia, que deverão atendê-la no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

11.26 Propostas finais com valor global superior ao limite estabelecido, conforme item 5.2, ou com preços manifestamente inexequíveis serão desclassificadas, conforme art. 59 da Lei nº 14.133/21.

11.27 Serão consideradas manifestamente inexequíveis as propostas para execução das obras e serviços cujos valores sejam inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pelo município, constantes da respectiva planilha de quantitativos e preços unitários, que é parte integrante deste edital.

12. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E DIREITO DE PREFERÊNCIA

12.1 – Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério do menor preço global, sendo considerada mais bem classificada a licitante que, ao final da etapa de lances, tenha apresentado lance cujo valor seja igual ou inferior ao previsto na estimativa orçamentária (Anexo II).

12.1.1 – Caso não venham a ser ofertados lances, será considerada vencedora a licitante que, ao final da etapa competitiva do Concorrência, tenha apresentado proposta cujo valor seja igual ou inferior ao Orçamento Estimado.



12.2 – Será assegurada, como critério de desempate, a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte em relação àquelas empresas que não detenham essa condição.

12.2.1 – Apenas após a classificação das propostas, as licitantes que se enquadrem como microempresas ou empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006, poderão manifestar esta condição, sendo proibido, sob pena de exclusão deste procedimento, identificarem-se como tal antes do momento determinado neste subitem.

12.2.2 – Serão consideradas em situação de empate as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) àquela considerada mais bem classificada.

12.2.3 – Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar proposta de preço inferior àquela até então considerada a melhor oferta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, após o encerramento da fase de lances, sob pena de preclusão;

b) Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada apresente proposta de preço inferior, esta será considerada a melhor oferta;

c) Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada não apresente proposta de preço inferior, serão convocadas, na ordem classificatória, as demais microempresas ou empresas de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate antes prevista, para o exercício de igual direito;

d) No caso de equivalência nos valores apresentados por mais de uma microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate antes prevista, será convocada primeiro para apresentar melhor oferta aquela que tenha tido o seu último lance recebido e registrado em primeiro lugar.

12.2.4 – Caso nenhuma microempresa ou empresa de pequeno porte venha a ter sua proposta considerada a mais bem classificada pelo critério de desempate, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente mais bem classificada do certame.

12.2.5 – Somente haverá aplicação do disposto nos itens acima quando a proposta originalmente mais bem classificada do certame não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.



12.3 – Caso esteja configurado empate em primeiro lugar, após a observância do direito de preferência disposto no item 12.2 ou inexistindo proposta de microempresas ou empresas de pequeno porte em situação de empate, será realizada disputa final entre os licitantes empatados através de sorteio.

12.3.1 – Na hipótese de o disposto no item 12.3 não ser suficiente para solucionar o empate, serão observados, quanto às propostas em situação de empate, os demais critérios e preferências previstos no art. 60 da Lei Federal nº 14.133/2021.

12.3.2 – Para cumprimento do disposto no subitem 12.3.1, a licitante deverá enviar a declaração referente ao anexo XIII, mediante solicitação da Agente de Contratação.

12.4. – Haverá um prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, contado da solicitação da Agente de Contratação para envio da proposta, e se necessário, dos documentos complementares, conforme o item 10.2.1, adequada ao último lance ofertado após a negociação.

12.5 – A Agente de Contratação anunciará a licitante detentora da proposta de menor valor global, imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pela Agente de Contratação acerca da aceitação da proposta.

12.6 – Nas hipóteses em que se configurarem preços inexequíveis, a Agente de Contratação e sua Equipe de Apoio, por meio de diligência, poderão averiguar se a oferta da licitante é viável, dando-lhe a oportunidade de comprovar, documentalmente, serem os custos dos insumos coerentes com os de mercado e os coeficientes de produtividade compatíveis com a execução do objeto licitado.

12.7 – Na hipótese de desclassificação de todas as propostas, a Agente de Contratação poderá fixar às licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de outras propostas, corrigida das causas de sua desclassificação.

12.8 – Encerradas as negociações e considerada aceitável a **proposta de menor valor global**, passará a Agente de Contratação ao julgamento da habilitação observando as seguintes diretrizes:

a) verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros da empresa e de seu sócio majoritário.



a.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União;

a.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União;

a.3. Constatada a existência de sanção impeditiva, o licitante será inabilitado, por falta de condição de participação.

b) A Agente de Contratação verificará o atendimento das condições de habilitação da licitante detentora da oferta de menor valor, por meio de consulta *online* ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, bem como apreciará a documentação complementar descrita no item 13 deste edital;

c) Caso os dados e informações existentes no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF não atendam aos requisitos estabelecidos no item 13 deste edital, a Agente de Contratação verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos que julgar adequados;

c.1) Essa verificação será registrada pela Agente de Contratação na ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos do processo administrativo respectivo os documentos obtidos por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;

d) A Agente de Contratação poderá suspender a sessão pública pelo prazo que fixar para a realização de diligências com vistas ao saneamento que trata o item 10.2.2. A sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio dos licitantes.

e) Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

12.10 – Se a oferta não for aceitável, permanecendo acima do máximo estipulado para a contratação no item 5.2, ou se a licitante desatender as exigências para a habilitação, a Agente de Contratação examinará a oferta subsequente na ordem de classificação, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e, assim, sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora.

12.10.1 – Na hipótese do art. 61, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a Agente de Contratação, após negociar com os demais licitantes, na ordem de classificação, decidirá sobre a aceitabilidade das propostas e, em caso positivo, observará quanto à verificação e comprovação da habilitação, o procedimento previsto no item 12.9.



12.11 – Na hipótese de inabilitação de todas as licitantes, a Agente de Contratação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, corrigida das causas de suas inabilitações.

12.12 – Da sessão, será gerada ata circunstanciada em que estarão registrados todos os atos e ocorrências do procedimento, a qual será disponibilizada para consulta de todos.

12.13 – Os documentos exigidos para a habilitação poderão ser apresentados no original ou em cópia reprográfica, rubricados pelo representante legal da licitante, e acompanhados das respectivas certidões de publicação no órgão da imprensa oficial, quando for o caso. As folhas da documentação serão numeradas em ordem crescente e não poderão conter rasuras ou entrelinhas. Na hipótese de falta de numeração, numeração equivocada ou ainda inexistência de rubrica do representante legal nas folhas de documentação, poderá a Agente de Contratação solicitar ao representante da empresa, devidamente identificado e que tenha poderes para tanto, que sane a incorreção.

13. HABILITAÇÃO

13.1 – O julgamento da habilitação se processará na forma prevista no item 12.13 deste Edital, mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito à:

- (A) Documentação relativa à habilitação jurídica;
- (B) Documentação relativa à habilitação econômico–financeira;
- (C) Documentação relativa à habilitação fiscal, social e trabalhista;
- (D) Documentação relativa à qualificação técnica.

13.1.1 – As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, na forma de regulamento previsto no art. 70, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133/2021.

13.2 – Não serão aceitos como documentação hábil a suprir exigências deste Edital pedidos de inscrição, protocolos, cartas ou qualquer outro documento que visem a substituir os exigidos, exceto nos casos admitidos pela legislação.

13.3 – Se os Certificados, Declarações, Registros e Certidões não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão



em legislação específica, os referidos documentos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação.

13.5 – A Agente de Contratação poderá, no julgamento da habilitação, sanar erros e falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação.

13.5.1 – Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização das diligências, com vistas ao saneamento de que trata o item 13.5, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio dos licitantes.

(A) – HABILITAÇÃO JURÍDICA

(A.1) Registro comercial, no caso de empresário individual;

(A.2) Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, com chancela digital na forma eletrônica ou tradicional, em se tratando de sociedades empresárias, acompanhado dos documentos de designação de seus administradores, caso designados em ato separado;

(A.3) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade simples, acompanhada da prova da composição da diretoria em exercício.

(A.3.a) A sociedade simples que não adotar um dos tipos societários regulados no Código Civil deverá mencionar no respectivo ato constitutivo as pessoas naturais incumbidas de sua administração, exceto se assumir a forma de sociedade cooperativa.

(A.4) A prova da investidura dos administradores da sociedade limitada eventualmente designados em ato separado do Contrato Social, mediante termo de posse no livro de atas da Administração e averbação no registro competente.

(A.5) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

(A.6) Na hipótese de existir alteração nos documentos citados acima posteriormente à constituição da sociedade, os referidos documentos deverão ser apresentados de forma consolidada, contendo todas as cláusulas em vigor.

(A.7) Declaração formal de que atende às disposições do art. 9º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, na forma do **Anexo V**.



(B) – HABILITAÇÃO ECONÔMICO–FINANCEIRA

(B.1) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos **2 (dois) últimos exercícios sociais**, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrados na Junta Comercial do Estado de sua sede ou domicílio ou em outro órgão equivalente, devendo apresentar **os índices abaixo em cada exercício**;

(B.1.a) Índice de Liquidez Geral (ILG) igual ou maior que **1,0**.

Será considerado como Índice de Liquidez Geral o quociente da soma do Ativo Circulante com o Realizável a Longo Prazo pela soma do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante.

$$\text{ILG} = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

(B.1.b) Índice de Liquidez Corrente (ILC) igual ou maior que **1,0**. Será considerado como índice de Liquidez Corrente o quociente da divisão do Ativo Circulante pelo Passivo Circulante.

$$\text{ILC} = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

(B.1.c) Índice de Endividamento (IE) menor ou igual a **0,5**. Será considerado Índice de Endividamento o quociente da divisão da soma do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante pelo Patrimônio Líquido.

$$\text{IE} = \frac{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}}$$

(B.1.1) – A licitante que utiliza a Escrituração Contábil Digital – ECD deverá apresentar o balanço patrimonial autenticado na forma eletrônica, pelo Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, acompanhado do termo de autenticação eletrônica da Junta Comercial dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário.

(B.1.2) Serão considerados e aceitos como na forma da lei os balanços patrimoniais e demonstrações contábeis que contenham as seguintes exigências:



(B.1.2.1) Quando se tratar de sociedades anônimas, o balanço deverá ser apresentado em publicação em jornal de grande circulação editado na localidade em que esteja situada a sede da companhia, observado o art. 289 da Lei Federal nº 6.404/76, ressalvada a hipótese das empresas enquadradas no art. 294 daquela legislação, que poderão fazer a sua apresentação em publicação eletrônica, na forma do disposto na Portaria ME nº 12.071/2021 do Ministério da Economia e suas sucessivas alterações;

(B.1.2.2) Quando se tratar de outro tipo societário, o balanço patrimonial acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário deverá ser devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, contendo:

(B.1.2.2.1) Quando se tratar de sociedade constituída a menos de um ano, essa deverá apresentar apenas o balanço de abertura, o qual deverá conter a identificação legível e assinatura do responsável contábil da empresa, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, bem como ser devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente.

(B.1.2.2.2) Quando se tratar de sociedade constituída há menos de 2 (dois) anos, os documentos referidos no item B.1 limitar-se-ão ao último exercício.

(B.2) A licitante deverá comprovar que possui patrimônio líquido mínimo igual ou superior a **10% (dez por cento)** do valor estimado para a contratação. A comprovação será obrigatoriamente feita pelo balanço patrimonial e demonstrações contábeis **dos dois últimos exercícios sociais**, já exigíveis e apresentados na forma da lei.

(B.2.1) Em caso de participação de empresas em consórcio, será exigido o acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira, salvo justificção no processo licitatório. Essa regra não se aplica aos consórcios formados, em sua totalidade, por microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

(B.3) Certidões negativas de falência, recuperação judicial e extrajudicial, ou de insolvência civil expedidas pelo Distribuidor da sede da licitante.

(B.4) Exige-se dos licitantes, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento



dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, na forma do § 1º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do **Anexo VII** do Edital de Concorrência Pública nº 04/2024.

C – HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA.

(C.1) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ ou no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF.

(C.2) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente à atividade empresarial objeto desta licitação.

(C.3) Prova de regularidade com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal mediante a apresentação dos seguintes documentos:

(C.3.a) A prova de regularidade com a Fazenda Federal será efetuada por meio da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais, inclusive contribuições sociais, e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, da sede da licitante;

(C.3.b) A prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio da licitante será feita por meio da apresentação da certidão negativa ou positiva com efeito negativo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços e certidão negativa ou positiva com efeito negativo da dívida ativa, ou, se for o caso, certidão comprobatória de que a licitante, pelo respectivo objeto, está isenta de inscrição estadual;

(C.3.c) A prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio da licitante será feita por meio da apresentação da certidão negativa ou positiva com efeito negativo do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza.

(C.4) Prova de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – CRF-FGTS.

(C.5) Certidão Negativa de Ilícitos Trabalhistas praticados em face de trabalhadores menores, emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, ou Declaração firmada pela licitante, na forma do Anexo VI, de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de que não emprega menor de dezesseis anos, salvo maiores de quatorze anos na condição de aprendiz, sob as penas da lei.



(C.6) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo.

(C.7) Declaração de Reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, Anexo VIII.

(C.8) As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

(C.8.a) Caso a documentação apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte contenha alguma restrição, lhe será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do momento em que o proponente for declarado o vencedor da licitação, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

(C.8.b) O prazo acima será prorrogado por igual período, mediante requerimento do interessado, ressalvadas as hipóteses de urgência na contratação ou prazo insuficiente para o empenho.

(C.8.c) A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo do disposto no art. 90, § 5º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

(D) – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

(D.1) Para a habilitação a licitante deverá apresentar certidão de registro no CREA na área de Engenharia Civil - Sanitarista ou Ambiental em conformidade com o Art.67 da Lei 14133/21.

(D.2) A licitante para ser habilitada deverá indicar Engenheiro nas habilitações supracitadas, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT) por Responsabilidade Técnica em serviços de engenharia, que tenha executado obra e serviços de características semelhantes ou superior, comprovando aptidão para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da licitação, conforme segue:

- EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PÚBLICO, CONSTANDO DE:



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

- REDE COLETORA DE ESGOTO EM TUBO DE PVC JE DE 150mm COM EXTENSÃO MÍNIMA DE 6.564,05m m;

- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – COM VAZÃO DE 1,0 L/S – COM REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE E MANTA DE LODO (UASB) SEGUIDO FILTRO DE GÁS E FILTRO AERADO SUBMERSO;

- LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO – 441,00 UNIDADES

(D.3) Prova de aptidão da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, por meio de certidão(ões) ou atestado(s), fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrados, quando for o caso, perante o órgão técnico competente.

REDE COLETORA DE ESGOTO EM TUBO DE PVC JE DE 150mm COM EXTENSÃO DE 13.128,10 M;

- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – COM VAZÃO DE 2,0 L/S – COM REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE E MANTA DE LODO (UASB) SEGUIDO FILTRO DE GÁS E FILTRO AERADO SUBMERSO;

- LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO – 882,00 (OITOCENTOS E OITENTA E DOIS) UNIDADES.

(D.3.1) Será admitida a soma dos atestados ou certidões apresentados pelas licitantes, desde que tais documentos sejam tecnicamente pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.

(D.3.2) Os atestados ou certidões recebidas estão sujeitos à verificação da Agente de Contratação e da sua Equipe de Apoio quanto à veracidade dos respectivos conteúdos, inclusive para os efeitos previstos nos arts. 169, § 3º, II, da Lei Federal nº 14.133/2021, e 337–F do Código Penal.

(D.3.3) As Certidões ou atestados, devem ser regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem ter sido contratado para execução e operação de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

(D.3.4) A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância técnica.



(D.4) Prova, feita por intermédio da apresentação, em original, do ATESTADO DE VISITA TÉCNICA fornecido e assinado pelo servidor do órgão fiscalizador, ou declaração da licitante, na forma do Anexo I do Termo de Referência, de que o seu Responsável Técnico ou outro profissional de qualificação correlata visitou o local da execução das obras e serviços do **Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Mar de Espanha-MG**, e tomou conhecimento das condições para execução do objeto desta licitação, quando for o caso. O ATESTADO DE VISITA TÉCNICA pode ser substituído por declaração em que o licitante ateste que conhece o local e as condições de realização do objeto do contrato, conforme o § 2º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021 e na forma do Anexo II do Termo de Referência.

(D.5) Declaração formal da licitante de que assume o compromisso de utilização exclusiva de produtos e subprodutos de madeira que tenham procedência legal, sob as penas da lei, na forma do **Anexo XIV**, quando for o caso.

14. MEDIÇÕES

14.1 – As medições das obras e serviços obedecerão ao Cronograma Físico-Financeiro (**Anexo II**), que será ajustado em função de inícios ou reinícios de etapas da obra e serviço em dias diferentes do primeiro dia útil de cada mês.

14.2 – A cada alteração contratual, por acréscimo ou redução do objeto, valor ou prazo do Contrato, observado o limite legal estabelecido no art. 125 da Lei Federal nº 14.133/2021, será acordado novo Cronograma, atendido o interesse do **município de Mar de Espanha- MG**.

14.3 – As medições serão processadas independentemente da solicitação da CONTRATADA. A primeira medição será realizada em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da ordem de início, e as subseqüentes a cada período de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do encerramento da medição anterior. O último dia de uma medição coincidirá obrigatoriamente com o último dia útil do mês calendário da sua realização. Poderão ser realizadas medições intermediárias cujo último dia não coincida com o último dia útil do mês calendário de sua realização, a critério do CONTRATANTE.

14.4 – O processamento das medições obedecerá à seguinte sistemática:

(a) Todos os itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (**Anexo II**), originariamente ou em virtude de alterações contratuais, serão apontados em impresso próprio, assinado pela Fiscalização.



(b) O preço unitário dos itens não contemplados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (**Anexo II**), incluídos em virtude de alterações contratuais, observados os limites legais, será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$PUII = \frac{PLO}{PEO} \times PUEII$$

Onde:

PUII = Preço unitário do item incluído, referido ao mês base do orçamento;

PEO = Preço (SCO-SINAPI) da obra ou serviço, referido ao mês base do orçamento;

PLO = Preço da licitante para a obra, referido ao mês base do orçamento;

PUEII = Preço unitário (SCO-SINAPI), do item incluído, referido ao mês base do orçamento.

14.5 – Não serão considerados nas medições quaisquer obras e serviços executados, mas não discriminados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (**Anexo II**), ou em suas eventuais alterações no curso do Contrato a menos que por necessidade de adaptação às condições de campo, seja devidamente autorizado pela fiscalização.

14.6 – Para obtenção do valor de cada medição, será observado o seguinte procedimento:

(a) as quantidades medidas serão multiplicadas pelos respectivos preços unitários propostos;

(b) o valor de cada medição corresponderá ao somatório dos produtos finais obtidos nos termos da alínea anterior;

14.7 – Na medição final ou na medição única será anexado um cadastro técnico das obras e serviços realizados, com todas as plantas, detalhes e especificações.

15. RECURSOS

15.1 Em todas as fases desta Licitação serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do art. 165 da Lei Federal nº. 14.133/2.021 e suas alterações legais.

15.2 A participação nesta Concorrência importa à licitante, na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital, bem como observância nos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis, inclusive quanto a



recursos.

15.3 Decairá do direito de impugnar os termos do Edital de Licitação perante a Administração a licitante que os tendo aceito sem objeção, venha a apontar, depois da abertura dos envelopes de habilitação, falhas ou irregularidade que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

15.4 – A apresentação das razões e das contrarrazões dos recursos deverá ser protocolada na sede da Prefeitura Municipal de Mar de Espanha no endereço: Praça Barão de Ayruoca nº 53 no centro da cidade de Mar de Espanha-MG.

16. GARANTIA

16.1 – A ADJUDICATÁRIA prestará garantia de 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, até o momento da sua assinatura ou da retirada do instrumento equivalente, em uma das modalidades previstas no art. 96, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

16.1.1 – Será utilizado o valor anual do contrato para definição e aplicação dos percentuais previstos neste item.

16.1.2– No caso de seguro–garantia, a prestação da garantia pelo contratado será efetuada em **1 (um) mês** contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato.

16.1.3 – Em relação ao seguro–garantia, o instrumento deverá contemplar a possibilidade de sua renovação no período compreendido entre a data de assinatura do Contrato e a data de encerramento da sua execução e incluir a cobertura dos valores relativos a multas eventualmente aplicadas.

16.2 – O município de Mar de Espanha utilizará a garantia para assegurar as obrigações associadas ao Contrato, podendo recorrer a essa, inclusive, para cobrar valores de multas eventualmente aplicadas e ressarcir–se dos prejuízos que lhe forem causados em virtude do descumprimento das referidas obrigações.

16.3 – Os valores das multas impostas por descumprimento das obrigações assumidas no Contrato serão descontados da garantia caso não venham a ser quitados no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da penalidade. Se a multa aplicada for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.



16.4 – Em caso de extinção do contrato decorrente de falta imputável à CONTRATADA, a garantia reverterá integralmente ao CONTRATANTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da garantia prestada e o débito verificado.

16.5 – Na hipótese de descontos da garantia a qualquer título, seu valor original deverá ser integralmente recomposto no prazo de 7 (sete) dias úteis, exceto no caso da cobrança de valores de multas aplicadas, em que esse será de 48 (quarenta e oito) horas, sempre contados da utilização ou da notificação pelo município de Mar de Espanha o que ocorrer por último, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

16.6 – Caso o valor do Contrato seja alterado, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a CONTRATADA deverá complementar o valor da garantia para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

16.7 – Sempre que houver reajuste ou alteração do valor do Contrato, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

16.8 – Os reforços do valor da garantia poderão ser igualmente prestados em uma das modalidades previstas no art. 96, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

16.9 – A garantia contratual somente será restituída após o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante, podendo ser retida, se necessário, para quitar eventuais obrigações da CONTRATADA.

17. ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO

17.1 – Constatada a regularidade dos atos praticados e decididos os recursos eventualmente interpostos, a autoridade competente, o município de Mar de Espanha, adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

17.2 – Integra o presente Edital, sob a forma de **Anexo X**, a minuta do Contrato cujas disposições disciplinarão as relações entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

17.3 – Uma vez homologado o resultado da licitação pelo município de Mar de Espanha, será a licitante vencedora convocada, com antecedência mínima de 2(dois) dias úteis, pelo departamento de Licitações e Contratos do município de Mar



de Espanha, para assinatura do contrato ou para retirada de instrumento equivalente, ciente de que deverá comparecer no endereço informado, podendo, na impossibilidade de comparecimento do seu representante legal, enviar mandatário munido da respectiva procuração, por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, e da via original do documento de identidade e do cartão do Cadastro de Pessoas Físicas – CPF do outorgado, conferindo-lhe poderes específicos para a assinatura de contrato administrativo ou para a retirada de instrumento equivalente.

17.3.1 – O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pelo município de Mar de Espanha.

17.4 – Deixando a ADJUDICATÁRIA de assinar o Contrato ou de retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, poderá o município de Mar de Espanha, independentemente da aplicação das sanções administrativas à faltosa, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor. Caso nenhum dos licitantes aceite a contratação nas condições propostas pelo licitante vencedor, poderão ser convocados os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário, sendo adjudicado e celebrado o contrato nas condições ofertadas quando frustrada a negociação de melhor condição.

17.5 – A ADJUDICATÁRIA deverá comprovar, no momento da assinatura do Contrato ou da retirada do instrumento equivalente, a manutenção das condições demonstradas para habilitação no Edital.

17.6 – A CONTRATADA será responsável, na forma do Contrato, pela qualidade das obras e serviços que são objeto desta licitação, em conformidade com as especificações dos projetos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pelo(a) setor do(a) CONTRATANTE responsável pela fiscalização da execução do contrato. A ocorrência de desconformidade implicará a reparação, correção, remoção reconstrução ou substituição, dos serviços recusados, por não atender às especificações contidas no Projeto Básico que integra este Edital, sem ônus para o município de Mar de Espanha e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

17.7 – A CONTRATADA será também responsável, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, tributárias, previdenciárias e trabalhistas, por todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos, e por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, causar a terceiros, em especial, mas não limitado, aos concessionários de serviços públicos, em virtude da



execução do objeto contratado, respondendo por si, seus empregados, prepostos e sucessores.

17.8 – No momento da assinatura do Contrato ou da retirada do instrumento equivalente, a CONTRATADA deverá apresentar, quando couber, relação nominal de seus empregados, com a devida documentação comprobatória, demonstrando cumprir o disposto nas políticas de inclusão estabelecidas na legislação em vigor.

17.9 – Sendo a CONTRATADA microempresa ou empresa de pequeno porte optante pelo Regime Simplificado de Tributação – SIMPLES deverá apresentar cópia da comunicação encaminhada à Receita Federal do Brasil, com comprovante de entrega e recebimento, informando acerca da assinatura do contrato de prestação de serviços com fornecimento de mão-de-obra, no prazo previsto no art. 30, § 1º, inciso II, da Lei Complementar Federal nº 123/06.

17.10 – O ato de recebimento do objeto da licitação não implica a sua aceitação definitiva e não eximirá a licitante de sua responsabilidade no que concerne à qualidade dos serviços prestados.

17.11 – A Fiscalização da execução das obras e serviços, objeto contratado, caberá ao município de Mar de Espanha.

18. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

18.1 – Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro (**Anexo II**), observada a obrigatoriedade da reserva do percentual de 10% (dez por cento) do valor do Contrato ou da Nota de Empenho para a última etapa, e obedecido o sistema de medições estabelecido neste Edital.

18.2 – Os pagamentos deverão ser efetuados após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/64, observado o disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133/2021. O prazo para pagamento será de até 30 (trinta) dias, contados da data do protocolo do documento de cobrança no município de Mar de Espanha e obedecido o disposto na legislação.

18.3 – Para fins de medição, se for o caso, e faturamento, o período-base de medição do serviço prestado será de um mês, considerando-se o mês civil, podendo no primeiro mês e no último, para fins de acerto de contas, o período se constituir em fração do mês, considerado para esse fim o mês com 30 (trinta) dias.

18.3.1 – O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão dos serviços efetivamente executados e aceitos no período-base mencionado no item anterior.



18.4 - A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida.

18.5 – No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.

18.6 – O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, desde que não decorra de fato ou ato imputável à CONTRATADA, sofrerá a incidência de juros e correção monetária, de acordo com a variação da Taxa Selic aplicável à mora da Administração Pública, *pro rata die* entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança no município de Mar de Espanha e a data do efetivo pagamento, limitados a 12% ao ano.

18.7 – O valor dos pagamentos eventualmente antecipados será descontado à taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculada *pro rata die*, entre o dia do pagamento e o 30º (trigésimo) dia da data do protocolo do documento de cobrança no município de Mar de Espanha.

18.8 - O pagamento será efetuado à CONTRATADA através de crédito em conta bancária do fornecedor cadastrado junto à Coordenação do Tesouro Municipal, em instituição bancária a ser indicada pela CONTRATADA.

19. REAJUSTE

19.1 – Somente ocorrerá reajustamento do Contrato decorrido o prazo de **12 (DOZE) meses** contados da data do orçamento estimado, observada a Lei Federal nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001.

19.2 – Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice Nacional da Construção Civil - INCC da Fundação Getúlio Vargas calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I-I_0)/I_0]$$

Onde:

R = Valor do reajuste procurado;



Po = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

Io = Índice inicial – INCC refere-se ao mês de referência do orçamento básico do objeto da contratação;

I = Índice final – INCC refere-se ao mês de aniversário anual do orçamento básico do objeto.

19.3 – Caso o índice previsto neste Edital seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, a variação do índice deverá ser calculada por meio da fórmula consignada no parágrafo anterior.

19.4 – Sendo o **serviço por escopo**, a CONTRATADA não terá direito ao reajuste do preço das etapas do serviço que, comprovadamente, sofrerem atraso em consequência da ação ou omissão motivada pela própria CONTRATADA, e também das que forem executadas fora do prazo, sem que tenha sido autorizada a respectiva prorrogação.

20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1 – A recusa da ADJUDICATÁRIA em assinar o termo de contrato ou em retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, independentemente do disposto no subitem 17.4, sujeitando-a às penalidades previstas no subitem 20.2.

20.2 – Em razão das condutas previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, o município de Mar de Espanha poderá, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que couber, aplicar as seguintes **sanções**, previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021:

- (a) Advertência;
- (b) Multa;
- (c) Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;
- (d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

20.3 – A aplicação da sanção prevista na alínea “b” observará os seguintes parâmetros:

20.3.1 – 0,5% (cinco décimos por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução das obras e serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

20.3.2 – 0,5% (cinco décimos por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução das obras e serviços, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

20.3.3 – 0,5% (meio por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

20.3.4 – 0,5% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do Contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

20.3.5 – 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do Contrato por dia útil de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias úteis autorizará o CONTRATANTE a promover a rescisão do Contrato.

20.3.6 – As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

20.3.7 – Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

TABELA 1		
GRAU	CORRESPONDÊNCIA	
1	0,5% ao dia sobre o valor mensal do contrato	
2	0,5% ao dia sobre o valor mensal do contrato	
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato	
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato	
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato	

TABELA 2		
INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU



1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução das obras e/ou serviços;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar as obras e/ou serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por obra e/ou serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades da obra e/ou serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Contrato e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Contrato;	01

20.4 – As sanções somente serão aplicadas após o decurso do prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

20.5 – As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do item 20.2, poderão ser aplicadas juntamente com aquela prevista nas alíneas “b”, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

20.6 – As multas eventualmente aplicadas com base na alínea “b” do item 20.2, não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

20.7 – As multas aplicadas poderão ser compensadas com valores devidos à CONTRATADA mediante requerimento expresso nesse sentido.

20.8 – Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, o CONTRATANTE suspenderá, observado o contraditório e ampla defesa, os pagamentos devidos à CONTRATADA até a comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

como até a recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.

20.9 – A aplicação das sanções previstas no item 20.2 não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

20.10 – A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

21. FORO

21.1 – Fica eleito o Foro da Comarca de Mar de Espanha-MG para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Edital, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

22. DISPOSIÇÕES FINAIS

22.1 – Ficam as licitantes sujeitas às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa ou que não corresponda à realidade dos fatos.

22.2 – Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente na Prefeitura Municipal de Mar de Espanha.

22.3 – As referências de horário correspondem ao horário oficial de Brasília – DF.

22.4 – Os casos omissos serão resolvidos pela Agente de Contratação.

22.5 – Fazem parte integrante deste Edital:

Anexo I Projeto Básico - Memorial Descritivo, Especificações dos serviços, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, Peças Gráficas.



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

- Anexo II** Projeto Básico - Estimativa orçamentária – Resumo do Orçamento, Planilha Orçamentária, Memória de cálculo dos quantitativos, Composição do BDI, Tabela de Encargos Sociais, Composição dos custos unitários, Cronograma Físico-Financeiro.
- Anexo III** Declaração de Responsabilização Civil e Administrativa.
- Anexo IV** Declaração de Inexistência de Nepotismo.
- Anexo V** Declaração ref. ao art. 9º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.
- Anexo VI** Declaração de empregador pessoa jurídica.
- Anexo VII** Declaração para fins de habilitação econômico-financeira, do art. 63, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.
- Anexo VIII** Declaração de cumprimento de reserva de cargos do art. 63, IV, da Lei Federal nº 14.133/2021.
- Anexo IX** Modelo de proposta.
- Anexo X** Minuta de Contrato.
- Anexo XI** Declaração de Responsabilização Civil e Administrativa (Anexos I-A).
- Anexo XII** Declaração de Responsabilização Civil e Administrativa (Anexos I-B).
- Anexo XIII** Declaração de Critério de Desempate.
- Anexo XIV** Declaração de Procedência Legal e Origem de Madeira Fornecida.

Mar de Espanha, 20 de setembro de 2024

Joice Pozenato Soares
Agente de Contratação
Do município de Mar de Espanha.



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO

E

PLANO DE TRABALHO



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE MAR DE ESPANHA – MG

2ª ETAPA – CONTINUAÇÃO: ETE MAR ESPANHA

LIGAÇÕES PREDIAIS – REDES COLETORAS DE ESGOTO – INTERCEPTORES E
CONTINUAÇÃO ETE MAR DE ESPANHA (CENTRAL E ELITE)

MEMORIAL DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÃO DE OBRA E MATERIAIS

Mar de Espanha /MG – Atualizado Junho 2024



SUMÁRIO

1. OBJETO
2. DISPOSIÇÕES GERAIS
3. RESUMO DESCRITIVO DAS OBRAS
 - 3.1. Canteiro de Obras e Instalações Preliminares
 - 3.2. Ligações Prediais
 - 3.3. Rede Coletora de Esgotos
 - 2.1. Rede Interceptora
 - 2.2. Estação de Tratamento de Esgotos - ETE CENTRAL
 - 2.3. Estação de Tratamento de Esgotos - ETE ELITE
4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÕES E PAGAMENTO DE SERVIÇOS –
MÃO DE OBRA
 - 4.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO de canteiro de obra
 - 4.2. ADMINISTRAÇÃO local
 - 4.3. LOCAÇÃO de REDES coletores e INTERCEPTORES
 - 4.4. LEVANTAMENTO DE SEÇÕES TRANSVERSAIS, CADASTRO DE REDES, INTERCEPTORES
 - 4.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA
 - 4.6. ESCAVAÇÃO MANUAL
 - 4.7. ESCAVAÇÃO ROCHA
 - 4.8. REATERRO E COMPACTAÇÃO DE VALAS E TERRENOS
 - 4.9. REGULARIZAÇÃO DE TERRENO, PREPARO DE FUNDO DE VALA E COMPACTAÇÃO MECÂNICA



- 4.10. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL EM GERAL
- 4.11. CAMADA DRENANTE COM AREIA E BRITA
- 4.12. ESGOTAMENTO DE VALAS
- 4.13. ESCORAMENTO
- 4.14. ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES E CONEXÕES
- 4.15. POÇOS DE VISITA E SIMILARES
- 4.16. TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORA e EMISSÁRIO
- 4.17. EXECUÇÃO DE GABIÃO TIPO COLCHÃO E MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
- 4.18. ENROCAMENTO
- 4.19. LIGAÇÕES PREDIAIS NA REDE INTERCEPTORA
- 4.20. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA
- 4.21. LIMPEZA MECANIZADA
- 4.22. ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- 4.23. FORMAS e desforma
- 4.24. CIMBRAMENTO
- 4.25. CONCRETO
- 4.26. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO
- 4.27. ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS
- 4.28. EMBOÇO PAULISTA – argamassa revestimento
- 4.29. CHAPISCO
- 4.30. EMBOÇO
- 4.31. APLICAÇÃO DE SELADOR
- 4.32. PINTURA
- 4.33. CERCA EM ARAME FARPADO



- 4.34. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA
- 4.35. EXECUÇÃO DE PASSEIO
- 4.36. EXECUÇÃO DE PORTÃO
- 4.37. FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PISO INTERTRAVADO
- 4.38. ESQUADRIAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS
- 4.39. LIMPEZA FINAL DA OBRA
- 4.40. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³-
CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA
- 4.41. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ETES CENTRAL E ELITE
- 4.42. RECOMPOSIÇÕES DE PAVIMENTOS INCLUSIVE DEMOLIÇÃO
- 4.43. ESPALHAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE EM TERRA
- 4.44. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO
- 4.45. ASSENTAMENTO DE PONTOS DE ÁGUA
- 4.46. APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
 - 5.1. TUBULAÇÕES
 - 5.2. TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO
 - 5.3. GERADOR DE ENERGIA
 - 5.4. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ETE COMPACTA
6. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO
7. PRAZO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS
8. ETAPAS DE EXECUÇÃO DA OBRA
 - 8.4. ETAPA 4: Implantação da urbanização da ETE ELITE e casa de apoio
9. AS BUILT



10. DIÁRIO DE OBRA
11. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO
12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
13. DO PAGAMENTO
14. DAS GARANTIAS FINANCEIRA DA EXECUÇÃO
15. DA VISTORIA TÉCNICA
16. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES
 - 16.1. DA CONTRATADA
 - 16.2. DA CONTRATANTE
 - 16.3. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS



1- OBJETO

O objeto do presente Memorial Descritivo/Especificação Técnica é fixar as diretrizes e estabelecer os procedimentos básicos a serem observados para a perfeita execução das obras de implantação da 2ª ETAPA do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Mar de Espanha – MG, com fornecimento total de materiais e mão de obra pela CONTRATADA.

Nessa Especificação serão definidas as características e padrões técnicos exigidos assim como prover as instruções, as recomendações e as diretrizes para a execução de obras civis e para o fornecimento de equipamentos, tubulações e materiais destinados à Implantação da 2ª ETAPA do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Mar de Espanha/MG, conforme Memorial Descritivo, Orçamento e Projetos Básico e Executivo. Incluem também os critérios de medição e pagamento de todos os serviços de responsabilidade da CONTRATADA.

2- DISPOSIÇÕES GERAIS

- 2.1. As Obras e Serviços especificados serão executados em obediência:
 - 2.1.1. As normas disponíveis pela Associação Brasileira de Norma Técnicas - ABNT relacionadas com os serviços a serem executados.
- 2.2. Conforme Memorial Descritivo, Orçamento, Cronograma físico-financeiro e Projetos Básico e Executivo anexos.
 - 2.2.1. Aos cadernos técnicos da CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (<https://bit.ly/3MapdEI>), seguindo aqueles referentes aos códigos SINAPI da planilha orçamentária. Inclusive orientações para instalação do canteiro de obras.
- 2.3. Normas, Métodos e regulamentações referenciadas pela Companhia de Saneamento Básico de Minas Gerais – COPASA MG (<https://wwwapp.copasa.com.br/servicos/RDC/NormaTecnica>), em sua última versão, relacionadas direta ou indiretamente com obras, serviços e materiais.
- 2.4. Decreto Estadual nº 44.903, de 24 de setembro de 2008, que dispõe sobre a contratação de obras e serviços pela administração pública estadual, que envolvam a aquisição direta e o emprego de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa.
- 2.5. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- 2.6. Normas de Medicina e Segurança do trabalho, destacando:
 - 2.6.1. Segurança do trabalho e primeiros socorros: Por ocasião da execução da obra, a Contratada deverá seguir as prescrições da NBR 7678 e, em particular, se orientar pela Lei nº 6.514/1977, que altera o Capítulo V, do Título III, da CLT (DOU de 23/12/1977). Da mesma forma, deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial a NR-4, que



trata de “Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT)”;

NR-5, que trata de “Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)”;

NR-6, que trata de “Equipamento de Proteção Individual (EPI)”;

NR-10, que trata de “Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade”;

NR-18, que trata de “Obras de Construção, Demolição e Reparos”;

e a NR-35, que trata de “Trabalho em Altura”.

- 2.6.2. A Contratada deverá manter os seus empregados uniformizados e utilizando os EPI exigíveis para os serviços (o uso de capacete e botas será exigido para qualquer serviço). A distribuição, inspeção do funcionamento e observância da utilização dos EPI ficarão a cargo da Contratada, nas diversas etapas da obra. Os EPI consistem em proteção de: cabeça, mãos e braços, pés e pernas, contra quedas com diferença de nível, auditiva, respiratória e tronco.
- 2.6.3. A instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) será de inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus adicionais para a MB.
- 2.6.4. Para assistência e atendimento médico, a Contratada deverá manter pessoal treinado em primeiros socorros no canteiro da obra, assim como todo o material adequado, visando o atendimento emergencial de primeiros socorros de acidentados. Também deverão ser estabelecidos os procedimentos de remoção, para hospitais ou clínicas próximas, do pessoal que sofrer acidente de maior gravidade e necessitar de atendimento médico especializado.
- 2.7. O perfeito funcionamento do sistema é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, portanto, a mesma deverá ler e analisar atentamente as Normas citadas.
- 2.8. Sob nenhuma hipótese poderá alegar o desconhecimento do conteúdo destas.
- 2.9. As Obras e Serviços, projetados e especificados serão executados em obediência ao projeto e liberados pela Fiscalização por meio de Ordens de Serviços e Medições de Serviços elaborados pela prefeitura de MAR DE ESPANHA MG. Fazem também parte integrante deste documento as Recomendações Escritas da Fiscalização da prefeitura de MAR DE ESPANHA MG.
- 2.10. A **CONTRATADA** deverá manter todos os seus servidores devidamente uniformizados e com os necessários equipamentos de segurança. Os uniformes terão gravados a sigla ou nome da firma prestadora dos serviços.
- 2.11. A **CONTRATADA** deverá manter na obra durante o período contratual, um Engenheiro credenciado para execução e gerenciamento da obra, sendo de sua responsabilidade todo o ônus para tal fim (salário, encargos sociais, alimentação, moradia).
- 2.12. A **CONTRATADA** deverá manter na obra durante o período contratual, um Topógrafo credenciado para acompanhamento e supervisão das atividades que envolvem medições, levantamentos e marcações topográficas, sendo de sua responsabilidade todo o ônus para tal fim (salário, encargos sociais, alimentação, moradia).



- 2.13. Todos os impostos, taxas, tarifas, encargos sociais, sejam Federais, Estaduais ou Municipais, que incidam direta ou indiretamente sobre os serviços aqui especificados, correrão por conta única e exclusiva da **CONTRATADA**.
- 2.14. A **CONTRATADA** deverá ter os equipamentos mínimos necessários para o bom desenvolvimento dos serviços.
- 2.15. Reparos a eventuais danos causados às benfeitorias públicas durante execução da obra, aterro e compactação das valas caberão à **CONTRATADA**. Nas vias públicas, assim como bueiros e galerias de águas pluviais, não deverão restar quaisquer detritos originados pela obra.

3. RESUMO DESCRITIVO DAS OBRAS

3.1. Canteiro de Obras e Instalações Preliminares

- 3.1.1. O canteiro de obras a ser utilizado deverá se enquadrar no tipo definido na “Norma de Procedimento e Implantação do Canteiro de Obras” da ABNT e Caderno Técnico da CEF.
- 3.1.2. É de responsabilidade da **CONTRATADA** o fornecimento eventual de móveis e equipamentos de escritório, com quantidades e especificações definidas pela prefeitura municipal de **MAR DE ESPANHA/MG**, para utilização durante a vigência do contrato, na unidade de fiscalização desta Empresa.
- 3.1.3. É de responsabilidade da **CONTRATADA** as devidas providências relativas ao fornecimento, instalação, movimentação e manutenção de tapumes, cones de sinalização, placas de obras e todos os procedimentos necessários ao atendimento das posturas Municipais, Estaduais e Federais relativas ao trânsito e à segurança no trabalho.
- 3.1.4. A manutenção do canteiro inclusive administração local, mobilização necessárias de pessoal e equipamentos, administração central da construtora, equipamentos gerais não incluídos no custo direto, sinalização para segurança viária, despesas financeiras, fatores de risco e imprevistos, além do lucro esperado pela **CONTRATADA**.
- 3.1.5. Serão previstos o fornecimento e a instalação de 1 (uma) placa de obras padrão do órgão financiador, conforme determinado pelo empreendedor/prefeitura.

3.2. Ligações Prediais

- 3.2.1. Serão implantadas 882 ligações prediais de esgoto em PVC DN 100, conforme projeto.
- 3.2.2. As ligações prediais serão contempladas com execução de Caixa de Passagem – CP para futuras manutenções na rede de interligação com os domicílios em uma segunda etapa de obra.



3.3. Rede Coletora de Esgotos

3.3.1. É responsabilidade da CONTRATADA a execução de todos os serviços (implantação e interligação/remanejamento com o sistema existente), que se fizerem necessários para o perfeita implantação 13.251,10 m de rede coletora em PVC JE DN 150, pertencentes ao sistema de esgotamento sanitário da cidade de MAR DE ESPANHA - MG.

3.4. Rede Interceptora

3.4.1. É responsabilidade da CONTRATADA a execução de todos os serviços (implantação e interligação/remanejamento com o sistema existente), que se fizerem necessários para o perfeita implantação de 1.704,60 m de interceptor nas margens esquerda do ribeirão São João, em PVC JE, diâmetro variando de 150 a 300 mm, conforme projeto básico-executivo anexo.

3.5. Estação de Tratamento de Esgotos - ETE CENTRAL

3.5.1. Área da ETE CENTRAL

3.5.1.1. É de responsabilidade da CONTRATADA a execução de todos os serviços, cerca viva, plantio de grama, execução de pavimento em piso intertravado, perfuração de poços e assentamento de reservatório, execução de leito de secagem e casa de apoio/laboratório, conforme projeto anexo.

3.5.1.2. São de responsabilidade da **CONTRATADA** a execução de todos os serviços, hidráulicos, elétricos e estruturais e outros que se fizerem necessários para a perfeita implantação da unidade de tratamento.

3.5.2. Leitos de Secagem DA ETE CENTRAL

3.5.2.1. É responsabilidade da **CONTRATADA** a execução de todos os serviços que se fizerem necessários para assentamento dos leitos de secagem em concreto armado.

3.5.3. Casa de Apoio e Laboratório DA ETE CENTRAL

3.5.3.1. É responsabilidade da **CONTRATADA** a execução de todos os serviços que se fizerem necessários para execução da Casa de Apoio e Laboratório.

3.6. Estação de Tratamento de Esgotos - ETE ELITE

3.6.1. ETE COMPACTA

3.6.1.1. É responsabilidade da CONTRATADA a execução de todos os serviços que se fizerem necessários para fornecimento e instalação de ETE COMPACTA no bairro Elite, conforme descrito nessa especificação técnica.

3.6.1.2. A **CONTRATANTE** será a responsável integral execução da limpeza e terraplanagem da área da ETE, sem ônus para a CONTRATADA.

3.6.1.3. Durante a execução da base da ETE COMPACTA pela **CONTRADANTE** a **CONTRATADA** deverá disponibilizar um engenheiro para emissão de PARECER DE APROVAÇÃO das obras da base, para o perfeito assentamento da ETE COMPACTA.



3.6.2. Casa de Apoio da ETE ELITE

3.6.2.1. É responsabilidade da **CONTRATADA** a execução de todos os serviços que se fizerem necessários para execução da Casa de Apoio e depósito.

4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÕES E PAGAMENTO DE SERVIÇOS – MÃO DE OBRA

4.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA

4.1.1. Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa pré-estabelecido para canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio de materiais.

4.1.2. As instalações provisórias deverão satisfazer às necessidades da obra, de acordo com as suas características próprias, devendo o arranjo geral atender, às seguintes exigências mínimas:

- a) depósito de materiais a descoberto (areia, brita, tijolos, etc.);
- b) locais para instalação de equipamentos, dispostos de maneira conveniente;
- c) depósito coberto para materiais que necessitam de maior proteção, dotado de sistema de ventilação, aeração natural e pavimentação ou proteção de pisos;
- d) escritório de obra, possuindo, inclusive, um compartimento destinado à FISCALIZAÇÃO/SUPERVISÃO, o qual deverá oferecer condições mínimas de conforto e espaço (paredes bem fechadas, iluminação, piso cimentado);
- e) instalações sanitárias provisórias, que deverão obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO/SUPERVISÃO;
- f) suprimento de água e energia, inclusive as respectivas ligações correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes destas instalações;
- g) placas informativas, de sinalização de tráfego, bem como iluminação noturna, nos casos em que a SUPERVISÃO achar necessário.
- h) O transporte e instalação de Containers são de responsabilidade da CONTRATADA, bem como a manutenção/recomposição do local utilizado para esta finalidade após o término da obra.

4.1.3. Ligações Provisórias: A Contratada deverá executar as instalações provisórias para fornecimento de energia elétrica, telefone e de água para o seu consumo durante a execução da obra. A Contratada deverá instalar os hidrômetros e medidores de energia elétrica para quantificar estes consumos, ou estabelecer um acordo, antes do início dos trabalhos, com a CONTRATANTE para o pagamento dos mesmos.



- 4.1.4. O fornecimento de placas indicadoras da obra deverá conter a propaganda do serviço, nas quais constem em dizeres nítidos, o local da obra, órgãos interligados e financiadores, prazo de execução, valor, firma CONTRATADA e responsáveis técnicos, tudo de acordo com o projeto em vigor, dimensões e padrões atualizados.
- 4.1.5. Será responsabilidade da CONTRATADA PCMSO Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional) e o PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria e Construção).
- 4.1.6. As placas deverão ser afixadas em locais abertos que permitam uma melhor visualização pela população, entretanto sem ocasionar problemas de trânsito.
- 4.1.7. Será de responsabilidade da CONTRATADA a disponibilização de placa de obra em chapa galvanizada com pintura esmalte com padrão a ser fornecido pela prefeitura.
- 4.1.8. As placas de obra serão medidas por metro quadrado e pagas na 1ª medição após sua instalação.
- 4.1.9. Será de responsabilidade da CONTRATADA a disponibilização de placa de obra em chapa galvanizada com pintura esmalte com padrão prefeitura/órgão financiador com dimensões especificadas na planilha orçamentária.
- 4.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**
- 4.2.1. A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra para execução e gerenciamento dos serviços de implantação do sistema de esgotamento sanitário da cidade de Mar de Espanha MG.
- 4.2.2. Conforme a composição da administração local de obras do orçamento, estão incluídas neste item as seguintes despesas:
- 4.2.2.1. Engenharia: Engenheiro Civil de Obras e Encarregados de Obras;
- 4.2.2.2. Segurança do Trabalho: Técnico em Segurança do Trabalho;
- 4.2.2.3. Administrativa: Auxiliar de Escritório e vigilância do canteiro; e
- 4.2.2.4. Segurança: Vigia noturno.
- 4.2.3. Todos os Serviços Técnicos: Taxas de ART – CREA-MG são de responsabilidade da CONTRATADA.
- 4.2.4. Todas as despesas com pessoal contemplam encargos complementares associados à mão de obra como alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual, ferramentas manuais, exames médicos obrigatórios, seguros de vida e cursos de capacitação.
- 4.3. LOCAÇÃO DE REDES COLETORES E INTERCEPTORES**
- 4.3.1. Compreende a locação de rede coletora/interceptor/linha de recalque com elaboração de notas de serviço, locação de faixa definida em projeto com



levantamento de normais, onde serão construídas as unidades previstas para a obra, rigorosamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondentes. Os serviços incluem as anotações nas cadernetas de campo e a confecção de desenhos onde deverão constar todos os pontos notáveis, inclusive aqueles que não constarem das plantas de locação.

4.3.2. Para a execução, a CONTRATADA deverá dispor de mão de obra de topógrafo e auxiliares, além de no mínimo os seguintes equipamentos: Teodolito T-1 e acessórios, Nível N-2 e acessórios e Veículo leve.

4.3.3. Este serviço será medido com base no metro linear efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.4. LEVANTAMENTO DE SEÇÕES TRANSVERSAIS, CADASTRO DE REDES, INTERCEPTORES

4.4.1. Esta instrução visa fixar as condições gerais em que deverão ser executadas as folhas e as plantas cadastrais referentes à execução das redes coletoras, interceptores e linhas de recalque, as quais, quando prontas, deverão ser entregues à Prefeitura de MAR DE ESPANHA, MG, em conformidade com a planilha orçamentária e projeto.

4.4.2. As exigências aqui dispostas são necessárias para o recebimento da obra, operação e manutenção do sistema.

4.4.3. O fornecimento das folhas nas quais deverá ser executado o cadastro, será de responsabilidade da CONTRATADA que as mandará confeccionar de acordo com o modelo apresentado pela Prefeitura de MAR DE ESPANHA, MG.

4.4.4. Esse impresso é constituído de duas partes básicas, sendo a primeira para lançamento do cálculo do nivelamento geométrico e a segunda parte para execução dos croquis do trecho cadastrado.

4.4.5. Os serviços topográficos resumem-se em:

- a) nivelamento e contranivelamento do centro dos tampões dos poços de visita pelo sistema geométrico;
- b) amarração dos centros dos tampões dos poços de visita pelo sistema de triangulação, ou distribuição de suas coordenadas via estação total ou GPS.
- c) determinação da distância entre os centros dos tampões dos poços de visita.
- d) determinação da profundidade dos poços de visita;
- e) determinação dos ângulos à direita, sendo vértices os centros dos tampões dos poços de visita.

4.4.6. No que se refere ao nivelamento e contranivelamento não deverão ser efetuadas visadas superiores a 60 metros. Todo nivelamento inicial deverá ser elaborado tomando-se por referência de nível os RNs ou PS (pontos de segurança), indicados



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

pela FISCALIZAÇÃO de Obras da Prefeitura de MAR DE ESPANHA, MG, sendo que o erro de nivelamento máximo permissível será de 20 milímetros por quilômetro.

- 4.4.7. Quando da não execução de contranivelamento, tomando-se como referência de nível a cota do tampão do poço de visita anterior, deverá, em cada ponto de nivelamento, ser efetuada a mudança do nível topográfico.
- 4.4.8. Toda cota deverá ser tomada sobre o centro do tampão do poço de visita e ter aproximação de milímetros.
- 4.4.9. Quanto à amarração dos centros dos poços de visita, esta deverá ser efetuada pelo sistema de triangulação, tomando-se por base pontos caracterizados no local (encontro de alinhamento de ruas, testadas definidas de imóveis, postes de concreto ou luminária de ferro, etc.).
- 4.4.10. A distância entre os poços de visita deverá ser tomada na horizontal de centro a centro de tampão, com aproximação de centímetros.
- 4.4.11. A profundidade deverá ser tomada do fundo do poço de visita à face superior do tampão, com aproximação de centímetros.
- 4.4.12. No que se refere à determinação dos ângulos à direita, esta deverá ser efetuada com aparelho Teodolito ou Estação Total, tomando-se por referência o centro do tampão do poço de visita e a visada ré o centro do tampão do poço de visita a montante, com aproximação até minutos.
- 4.4.13. As plantas onde será desenhado o cadastro após liberação das folhas de cadastro pela FISCALIZAÇÃO de Obras terão por base os respectivos desenhos do projeto com as indicações destacadas das informações e dados obtidos no campo.
- 4.4.14. A legenda e lista de anotações deverão ser executadas na parte inferior, de cada desenho.
- 4.4.15. O desenho deverá ser executado em planta escala 1:1.000, perfil escalas H 1:1.000 e V 1:100 e seção transversal escala 1:100, utilizando-se tantos formatos A1 quantos necessários.
- 4.4.16. Levantamento seção transversal c/nível terreno não acidentado com vegetação densa inclusive desenho escala 1:200 em papel vegetal milimetrado (medido p/m seção).
- 4.4.17. Este serviço será medido com base no metro linear efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.
- 4.4.18. Será de responsabilidade da CONTRATADA o levantamento seção transversal com nível terreno não acidentado. Vegetação Densa inclusive desenho escala 1:200 em papel vegetal milimetrado (medido p/ m de seção), inclusive nivelador, auxiliar de cálculo topográfico e desenhista.



4.4.19. Será de responsabilidade da CONTRATADA o cadastro das ligações prediais, rede, inclusive topógrafo e desenhista.

4.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA

4.5.1. Ao iniciar a escavação, a CONTRATADA deverá ter feito à pesquisa de interferências, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes ou outros elementos ou estruturas existentes que estejam na área atingida pela escavação ou próximo à mesma.

4.5.2. Se a escavação interferir com galerias ou tubulações, a CONTRATADA executará o escoramento e a sustentação das mesmas.

4.5.3. A CONTRATADA deverá manter livres as grelhas, tampões e bocas de lobo das redes dos serviços públicos, junto às valas, não devendo aqueles componentes a serem danificados ou entupidos.

4.5.4. A escavação de valas compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto.

4.5.5. A vala só deverá ser aberta quando os elementos necessários ao assentamento estiverem depositados no local.

4.5.6. As valas serão escavadas alinhadas paralelamente à direção da tubulação a ser reparada, com profundidade suficiente para execução dos serviços.

4.5.7. A largura da vala deverá ser, sempre que possível mantida constante em toda sua extensão.

4.5.8. O material passível de reaproveitamento será retirado e/ou armazenado em caçambas (brucks, basculantes ou caixas moduladas), imediatamente após a escavação, ou ser depositado ao lado da vala, a critério da fiscalização.

4.5.9. Os materiais oriundos das escavações das valas devem ser removidos, nos seguintes casos:

- a) os entulhos provenientes de vegetais e de animais;
- b) os elementos grosseiros (minerais ou não), com dimensões superiores a 3 cm de diâmetro;
- c) os solos turfosos (grande porcentagem de partículas fibrosas);
- d) os solos excessivamente orgânicos;
- e) as argilas muito gordas (untosas ao tato);
- f) os siltes muito expansivos;
- g) os solos com excesso de umidade;
- h) os solos contaminados por esgotos.



- 4.5.10. Para evitar o acúmulo de material e facilitar o tráfego de veículos e pedestres, as atividades de escavação, assentamento da tubulação e reaterro deverão ser subsequentes.
- 4.5.11. O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material escavado.
- 4.5.12. As escavações mecanizadas deverão ser realizadas com a utilização de retroescavadeira de pneus ou escavadeiras sobre esteiras sendo ambas hidráulicas de 1a e 2a. Categoria, devendo ser respeitados as seguintes normas:
- a) Material seco e reaproveitável; será escavado e depositado junto a um dos lados da vala, para seu reaproveitamento nos reaterros.
 - b) Material seco não reaproveitável; será escavado e depositado nas caçambas dos caminhões basculante, que fará seu transporte de imediato até o destino final, em bota fora regulamento prefeitura e liberando a área para execução de outros serviços.
 - c) Material com água; será escavado e depositado junto à vala, permanecendo nesta até se encontrar seco, quando será carregado em caminhões basculantes para seu destino final.
- 4.5.13. Estes materiais não devem ser utilizados para quaisquer outros serviços. Sempre que necessário deverão ser utilizados bombas de sucção para esgotamento de águas nas valas.
- 4.5.14. Em situações que não forem apropriadas para escavação com escavadeiras hidráulicas, estes serviços deverão ser executados manualmente.
- 4.5.15. O material resultante da escavação, que não puder ser reaproveitado, deverá ser imediatamente removido para local aprovado pela Fiscalização da Prefeitura. O material passível de reaproveitamento deverá ser depositado, provisoriamente, de um só lado da vala, a uma distância no mínimo igual à profundidade, de modo a não perturbar os serviços, não comprometer a estabilidade dos taludes e não permitir a invasão da vala pelas águas das chuvas. No período chuvoso, o material armazenado deverá ser coberto com lonas plásticas de modo a conservar a sua umidade natural.
- 4.5.16. Este serviço será medido com base no metro cubico efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.
- 4.6. ESCAVAÇÃO MANUAL**
- 4.6.1. Ao iniciar a escavação, a CONTRATADA deverá ter feito à pesquisa de interferências, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes ou outros elementos ou estruturas existentes que estejam na área atingida pela escavação ou próximo à mesma.



- 4.6.2. A escavação manual é o tipo de escavação que não se utiliza equipamento. Será utilizada nos locais nos quais não se viabilizam a escavação mecânica principalmente por dificuldades de acesso. A execução dessa escavação deverá ser sempre protegida por escoramento quando sua profundidade for superior a 1,20 m.
- 4.6.3. Se a escavação interferir com galerias ou tubulações, a CONTRATADA executará o escoramento e a sustentação das mesmas.
- 4.6.4. A CONTRATADA deverá manter livres as grelhas, tampões e bocas de lobo das redes dos serviços públicos, junto às valas, não devendo aqueles componentes a serem danificados ou entupidos.
- 4.6.5. A escavação de valas compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto.
- 4.6.6. A escavação poderá ser manual ou mecânica, em função do especificado em projeto e planilha orçamentária.
- 4.6.7. A vala só deverá ser aberta quando os elementos necessários ao assentamento estiverem depositados no local.
- 4.6.8. As valas serão escavadas alinhadas paralelamente à direção da tubulação a ser reparada, com profundidade suficiente para execução dos serviços.
- 4.6.9. A largura da vala deverá ser, sempre que possível mantida constante em toda sua extensão.
- 4.6.10. O material passível de reaproveitamento será retirado e/ou armazenado em caçambas (brucks, basculantes ou caixas moduladas), imediatamente após a escavação, ou ser depositado ao lado da vala, a critério da fiscalização.
- 4.6.11. Os materiais oriundos das escavações das valas devem ser removidos, nos seguintes casos:
- a) os entulhos provenientes de vegetais e de animais;
 - b) os elementos grosseiros (minerais ou não), com dimensões superiores a 3 cm de diâmetro;
 - c) os solos turfosos (grande porcentagem de partículas fibrosas);
 - d) os solos excessivamente orgânicos;
 - e) as argilas muito gordas (untosas ao tato);
 - f) os siltes muito expansivos;
 - g) os solos com excesso de umidade;
 - h) os solos contaminados por esgotos.



4.6.12. Para evitar o acúmulo de material e facilitar o tráfego de veículos e pedestres, as atividades de escavação, assentamento da tubulação e reaterro deverão ser subsequentes.

4.6.13. Este serviço será medido com base no metro cubico efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.7. ESCAVAÇÃO ROCHA

4.7.1. A rocha proveniente das escavações, segundo a sua natureza, será classificada nas seguintes categorias:

- a) Primeira categoria quando em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro inferior a 15 cm suscetíveis de serem escavados com retroescavadeira dotada com caçamba convencional.
- b) Segunda categoria é encontrada em blocos com volume inferior a 0,50 m³, rochas compactas em decomposição suscetíveis de serem extraídas com o emprego de retroescavadeira com uso combinado de rompedores pneumático
- c) Terceira categoria, material com resistência a penetração mecânica igual ao granito, contínuo ou em blocos de volume superior a 0,50 m³, suscetível de ser extraído somente com o emprego contínuo de explosivos ou outros processos especiais de desmonte. A utilização de explosivos deverá ser previamente autorizada pelas autoridades competentes.

4.7.2. A escavação em rocha prevista será executada com perfuratriz manual, não sendo permitido explosivos e outras alternativas que agridem o meio físico, biótico e antrópico.

4.7.3. Este serviço será medido com base no metro cubico efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.8. REATERRO E COMPACTAÇÃO DE VALAS E TERRENOS

4.8.1. Iniciar o reaterro logo que possível, com o cuidado necessário para não haver deslocamento lateral da tubulação e esforços adicionais.

4.8.2. Antes de se iniciar a execução do reaterro, deverá ser observada a perfeita estanqueidade do reparo efetuado, bem como a proteção inicial da tubulação, feita manualmente até a geratriz superior da tubulação.

4.8.3. Os materiais para o reaterro devem ser ausentes de pedras, de vegetação e de corpos com diâmetro superior a 3 cm; baixa compressibilidade (pequena diminuição de volume dos solos sob a ação de cargas); baixa sensibilidade à ação da água; boa capacidade de suporte.

4.8.4. Permite-se o uso da água para consolidação de reaterro somente no caso de material granulado (areia e cascalho rolado).



- 4.8.5. O reaterro de valas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela SUPERVISÃO, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e as tubulações e bom acabamento da superfície.
- 4.8.6. O reaterro de valas para assentamento das canalizações compreende um primeiro aterro e um aterro complementar.
- 4.8.7. O reaterro das valas será feito de acordo com as linhas, cotas e dimensões mostradas nos desenhos, como especificados neste item ou a critério da CONTRATANTE.
- 4.8.8. O reaterro das valas será processado manual ou mecanizada e sempre após a realização dos testes de estanqueidade nas tubulações e até restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais. Deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e tubulação e bom acabamento da superfície.
- 4.8.9. O reaterro deverá, também, ser desenvolvido em paralelo com a remoção dos escoramentos.
- 4.8.10. O lançamento deverá ser sempre manual para a 1ª camada e o material, preferencialmente, argiloso, a continuidade da compactação deve obedecer à mesma ordem de camadas de 20 cm até o completo reaterro da vala, que atingirá a cota da base do pavimento a reconstruir.
- 4.8.11. No caso do material proveniente da escavação não se prestar para execução do reaterro, deverá ser utilizado material adequado, importado de empréstimo.
- 4.8.12. Após a execução do reaterro, todo o material proveniente da escavação que não houver sido utilizado deverá ser removido ao bota-fora.
- 4.8.13. De qualquer forma, os serviços de reaterro só poderão ser iniciados após autorização e de acordo com indicação da CONTRATANTE.
- 4.8.14. O fundo de valas deverá ser perfeitamente regularizado e, quando necessário, a critério da CONTRATANTE, apiloado.
- 4.8.15. Quando a escavação em terreno de boa qualidade tiver atingido a cota indicada no projeto, será feita a regularização e a limpeza do fundo da vala. Caso ocorra a presença de água, a escavação deverá ser ampliada para conter o lastro de pedra, sobre o qual se assentará a tubulação.
- 4.8.16. Essas operações só poderão ser executadas com a vala seca ou com a água do lençol freático totalmente deslocada para drenos laterais, construídos em uma faixa de 40 cm de largura, junto ao escoramento.



- 4.8.17. A compactação do reaterro pode ser feita por equipamentos manuais e equipamentos mecânicos. A compactação manual é realizada com o soquete manual somente para a primeira camada.
- 4.8.18. Para se efetivar a compactação mecânica, a primeira camada sobre a tubulação, aproximadamente 20 cm, acima da geratriz superior, deverá ser de material selecionado sem nenhum elemento grosseiro que possa causar dano à tubulação assentada.
- 4.8.19. No reaterro, a partir da 2ª camada, é obrigatória a compactação mecânica, que pode ser feita por pressão ou por impacto.
- 4.8.20. Este serviço será medido com base no metro cubico efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.9. REGULARIZAÇÃO DE TERRENO, PREPARO DE FUNDO DE VALA E COMPACTAÇÃO MECÂNICA

- 4.9.1. Finalizada a contenção da vala, procede-se a preparação do seu fundo para receber o assentamento das redes de esgoto.
- 4.9.2. O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala.
- 4.9.3. Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado.
- 4.9.4. As cotas do fundo das valas deverão ser verificadas de 20 em 20 m, antes do assentamento da tubulação. As cotas da geratriz superior da tubulação deverão ser verificadas logo após o assentamento e também antes do reaterro das valas, para correção do nivelamento.
- 4.9.5. Os serviços serão executados com Compactador de solos de percussão (Soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV.
- 4.9.6. Este serviço será medido com base no metro cubico efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual

4.10. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL EM GERAL

- 4.10.1. Compreende o transporte em caminhões de materiais em geral, a granel, não incluindo carga e descarga. A distância de transporte é a especificada nas planilhas de quantidades.
- 4.10.2. Para cálculo do transporte foram realizadas pesquisas de empresas de bota fora e considerado distância média para transporte de todo o material a ser descartado.
- 4.10.3. A medição será feita pelo produto do volume do material pela distância média de transporte, em caminhão basculante entre os locais de carga e descarga.



- 4.10.4. Os quantitativos para descarga de terra foram estimados com base no volume de material a ser transportado para empréstimo e bota-fora, levando em consideração um coeficiente de empolamento de 30%, exceto no caso de transporte de material rochoso e de CBUQ. Para o material rochoso e CBUQ será considerado o volume real, com o acordo do supervisor da obra.
- 4.10.5. A área de descarte de material em bota fora será definida pela CONTRATANTE, em local apropriado e regularizado previamente definido e aprovado pelo órgão ambiental. O descarte será dos materiais proveniente das aberturas das valas e que não será aproveitado no reaterro e material oriundo de entulho de obra considerados inadequados.
- 4.10.6. O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao volume medido.

4.11. CAMADA DRENANTE COM AREIA E BRITA

- 4.11.1. Os lastros de areia serão utilizados após a regularização e compactação do fundo de vala para assentamento das tubulações das redes coletoras e de interceptção e as de interligações dos sistemas.
- 4.11.2. A camada drenante com brita será utilizada após a regularização e compactação do fundo de vala para trechos com o acúmulo de águas e com a necessidade de dreno das mesmas. A granulometria da brita deverá seguir conforme previsto na planilha orçamentária, sendo brita nº 03.
- 4.11.3. Os materiais arenosos serão adquiridos diretamente do fornecedor, com descarga no local das obras. Deverão estar isentos de impurezas, detritos, pedras, materiais orgânicos, e apresentar umidade máxima de 6%.
- 4.11.4. O perfil granulométrico da areia a ser adquirida deverá ser caracterizado através de gráficos ou tabelas fornecidas pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE, para a utilização específica.
- 4.11.5. O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material compactado.
- 4.11.6. A unidade de medição será o metro cúbico com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.

4.12. ESGOTAMENTO DE VALAS

- 4.12.1. Quando necessário, deverá ser providenciado o perfeito esgotamento da vala, sempre por meio de bombas autoescorvante, de forma a possibilitar condições para execução dos serviços.
- 4.12.2. A **CONTRATADA** deverá dispor de equipamento suficiente para que o sistema de esgotamento permita a realização dos trabalhos a seco.



- 4.12.3. As instalações de bombeamento deverão ser dimensionadas com suficiente margem de segurança e deverão ser previstos equipamentos de reserva, incluindo grupo motobombas diesel, para eventuais interrupções de fornecimento de energia elétrica.
- 4.12.4. A **CONTRATADA** deverá prever e evitar irregularidades das operações de esgotamento, controlando e inspecionando o equipamento continuamente. Eventuais anomalias deverão ser eliminadas imediatamente.
- 4.12.5. A água retirada deverá ser encaminhada para local adequado, a fim de evitar danos às áreas vizinhas ao local de trabalho.
- 4.12.6. 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.
- 4.12.7. Serão feitos drenos franceses com brita e com areia, no fundo da vala, junto ao escoramento, fora da área de assentamento da tubulação, 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 erosão por carregamento de materiais.
- 4.12.8. Os trabalhos de esgotamento serão medidos em relação a extensão do trecho com embaraço de água, o qual será foi estimado em 20% da extensão da tubulação com profundidade superior a 1,5m versus 16 horas de funcionamento da bomba por dia, dividido pela extensão estimada de execução em 20 m por dia, em conformidade com o projeto e a planilha orçamentária.
- 4.12.9. O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do volume bombeado.
- 4.12.10. A unidade de medição será hora com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.
- 4.13. ESCORAMENTO**
- 4.13.1. As formas e escoramentos deverão obedecer às indicações do projeto, deverão possuir rigidez suficiente para não se deformarem quando submetidas a cargas e deverão, ainda, obedecer às especificações do item 9 NBR-6118 da ABNT.
- 4.13.2. Toda vez que a escavação, em virtude da natureza do terreno, possa provocar desmoronamento, a **CONTRATADA** deverá providenciar o escoramento adequado.
- 4.13.3. Será obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,20 m (Portaria do Ministério do Trabalho).



- 4.13.4. Quando o tipo de escoamento indicado empregar madeira, esta deverá ser de Lei, sólida, não apresentar rachaduras, fendilhamentos ou irregularidades em suas fibras, nós ou qualquer outro defeito que possa alterar sua resistência. No momento de seu emprego deverá estar completamente seca.
- 4.13.5. O escoramento do tipo pontaleamento foi previsto na abertura de valas das redes coletoras e interceptores e na estação elevatória de esgoto bruto, principalmente em condições de solo mole independente da profundidade.
- 4.13.6. A superfície lateral da vala será contida por tábuas de peroba de 0,027 x 0,16 m, espaçadas de 0,32 m, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,06 x 0,16 m, em toda a sua extensão, e estroncas de eucalipto de 0,20 cada 1,35m, a menos das extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40 m.
- 4.13.7. Os trabalhos de escoramento descontínuo serão medidos em relação profundidade de valas versus comprimento (extensão) dos dois lados versus 35% dos serviços, em conformidade com o projeto e a planilha orçamentária.
- 4.13.8. A unidade de medição será metro quadrado com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.
- 4.13.9. O escoramento contínuo foi previsto na abertura de valas das redes coletoras e interceptores e na estação elevatória de esgoto bruto, principalmente em condições de solo mole independente da profundidade.
- 4.13.10. A superfície lateral da vala será contida por tábuas de peroba de 0,027 x 0,16 m, espaçadas de 0,32 m, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,06 x 0,16 m, em toda a sua extensão, e estroncas de eucalipto de 0,20 cada 1,35m, a menos das extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40 m.
- 4.13.11. Os trabalhos de escoramento contínuo serão medidos em relação Profundidade de valas versus o comprimento da rede nos dois lados versus 3% (percentual de solo mole), em conformidade com o projeto e a planilha orçamentária.
- 4.13.12. O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade de escoramento contínuo.
- 4.13.13. Todo cuidado dever ser tomado na colocação das estroncas para que as mesmas fiquem perpendiculares aos planos do escoramento.
- 4.13.14. Para se evitar sobrecarga no escoramento, o material escavado será colocado a uma distância da vala, equivalente, no mínimo, à sua profundidade.
- 4.13.15. Para se evitar a percolação de água pluvial para dentro da vala, a **CONTRATADA** deverá:



- a) no aparecimento de trincas laterais à vala, providenciar a vedação das mesmas e a impermeabilização da área com asfalto;
 - b) vistoriar junto às sarjetas se não está ocorrendo penetração de água. Em caso positivo, vedar com asfalto. Sempre que forem encontradas tubulações no eixo da vala, as mesmas deverão ser escoradas com pontaletes junto às bolsas, no máximo de dois em dois metros, antes do aterro da vala.
- 4.13.16. O plano de retirada das peças deverá ser objeto de programa previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 4.13.17. A remoção da estrutura de escoramento deverá ser executada à medida que avance o aterro e compactação, com a retirada progressiva das cunhas.
- 4.13.18. Atingindo o nível inferior da última camada de estroncas, serão afrouxadas e removidas as peças de 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.
- 4.13.19. As estacas e os perfis serão removidos com a utilização de dispositivos hidráulicos ou mecânicos, com ou sem vibração, e retiradas com o auxílio de guindastes, logo que o aterro atinja um nível suficiente, segundo estabelecido no plano de retirada.
- 4.13.20. Os furos deixados no terreno, pela retirada das estacas e perfis, deverão ser preenchidos com areia e compactados por vibração.
- 4.13.21. A unidade de medição será metro quadrado com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.

4.14. ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES E CONEXÕES

4.14.1. Tubulações em PVC

- 4.14.1.1. Os tubos de PVC, ponta bolsa, junta elástica para redes coletoras de esgoto deverão obedecer às normas da ABNT – NBR – 7362; NBR – 5647; NBR-6588; NBR-7673 e NBR-8217 as quais definem também as normas de inspeção e testes que também deverão ser obedecidas, compreendendo as Normas Nacionais; e ISO 4422, ISO R61, DIN 8062, UNIT 215 e Normas ASTM equivalentes, compreendendo as Normas Internacionais
- 4.14.1.2. Os custos decorrentes da aquisição do material hidráulico deverão ser incluídos no pagamento dos serviços de manutenção - rede coletora, ramal predial e poços de visita. Esses custos deverão remunerar as despesas relativas ao fornecimento propriamente dito, à carga, à descarga, ao frete, à estocagem, ao manuseio, ao seguro, aos impostos, às embalagens, aos testes e aos ensaios de laboratório.



- 4.14.1.3. Os tubos devem ser armazenados ao abrigo da luz solar (protegidos com lona plástica) e terem suas extremidades protegidas.
- 4.14.1.4. O lubrificante utilizado na montagem da junta elástica deve ser recomendado pelo fabricante, não devendo transmitir ao fluido nenhum constituinte em proporção tal que altere sua qualidade.
- 4.14.1.5. Deve ser tomado cuidado quando da colocação das conexões, que deverão ser montadas com o maior esmero possível para que as peças não fiquem enjambradas ou tortas, evitando-se dessa forma possíveis vazamentos nas redes.
- 4.14.2. Tubulações de ferro fundido**
- 4.14.2.1. O assentamento da tubulação de ferro fundido deverá obedecer às prescrições da ABNT, através da Norma NB-126.
- 4.14.2.2. Durante o assentamento, não deverão ser colocadas ferramentas ou qualquer outro material no interior dos tubos.
- 4.14.2.3. O corte dos tubos deverá ser feito de maneira a não danificar o revestimento interno, nem produzir trincas. O plano de corte deverá ser perpendicular ao eixo e sua ponta será convenientemente preparada para ser conectada.
- 4.14.2.4. Na execução das juntas elásticas dos tubos de ferro fundido, além das normas fornecidas pelos fabricantes, deverão ser obedecidas as seguintes etapas:
- a) Limpar, cuidadosamente, a ponta do tubo e o interior da bolsa, removendo os excessos de piche e cimento, porventura existentes;
 - b) Colocar, no alojamento da bolsa, o anel de borracha na posição adequada, conforme instruções do fabricante. Certificar-se de que o anel está seguramente encaixado;
 - c) Aplicar uma camada do lubrificante indicado pelo fabricante dos tubos na parte visível do anel e na ponta do tubo (nesta cobrindo uma extensão de 6 a 8 cm);
 - d) Introduzir a ponta do tubo a assentar na bolsa do tubo já instalado, encostando-a no anel. Em seguida, empurrar o tubo até que a ponta atinja o fundo da bolsa. Puxá-lo, então, cerca de 1cm, no sentido inverso, a fim de assegurar uma folga para dilatação e mobilidade da junta.
 - e) Nesta fase, recomendam-se os seguintes métodos, para introduzir a ponta na bolsa do tubo: • Diâmetros de 50 mm a 250 mm
 - f) As juntas poderão ser montadas por meio de um simples esforço ou por meio de uma barra de ferro atuando como alavanca sobre a face da bolsa do tubo a assentar, assegurando-se, porém, proteção entre a alavanca e a bolsa do tubo.



4.14.3. Assentamento das tubulações

- 4.14.3.1. Os serviços de assentamento de tubulações envolvem a marcação da área de escavação e de demais pontos notáveis da rede coletora, a pesquisa das interferências existentes e situadas ao longo da mesma, transporte, manuseio interno, do canteiro até o local de assentamento das tubulações, Limpeza prévia dos tubos e conexões, descida à vala de assentamento propriamente dita, diretamente sobre o fundo da vala ou berço (quando necessário), incluindo o posicionamento, alinhamento, nivelamento, apoios, travamento e fixação das juntas de acordo com o tipo de material. Inclui, quando for o caso, a execução dos testes de alinhamento da tubulação e estanqueidade das juntas.
- 4.14.3.2. As tubulações deverão apoiar-se inteiramente sobre o fundo das valas, previamente preparado, sem depressões ou saliências. Ao serem assentados, os tubos e peças deverão estar perfeitamente limpos internamente.
- 4.14.3.3. Quando se tratar de canalizações de manilhas, as mesmas deverão ficar perfeitamente alinhadas e com os eixos concêntricos nos embolsamentos. As manilhas serão assentadas com junta elástica ou rejuntadas com asfalto, no sentido de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante.
- 4.14.3.4. Sempre que for interrompido o trabalho, o último tubo assentado deverá ser tampado, a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.
- 4.14.3.5. Os serviços de assentamento da tubulação só poderão ser iniciados após a execução do escoramento adequado ao tipo do terreno e à profundidade da vala.
- 4.14.3.6. Para a execução de rede coletora, as valas serão escavadas alinhadas entre os poços de visita. O fundo da vala será nivelado segundo as declividades estabelecidas na nota de serviço ou projeto e, acertado e apiloado quando necessário, de modo a receber as tubulações sem esforços pontuais ou apoios localizados.
- 4.14.3.7. Recomendações gerais de assentamento se aplicam às tubulações, independentemente do tipo de material.
- a) O alinhamento e nivelamento da base da tubulação será executado com a utilização de aparelho topográfico. O assentamento e montagem da tubulação somente poderão ser executados após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.
- b) As redes de esgotos deverão ser assentes em terrenos previamente apiloados até apresentarem uma taxa de resistência de 0,5 kg/cm² para as juntas elásticas ou soldadas.



- c) O abaixamento do tubo na vala somente poderá ser iniciado após um rigoroso exame de suas condições, visando à identificação de defeitos ou danos no seu revestimento interno, e após verificação das condições de suporte do fundo da vala.
- d) Quaisquer irregularidades ou defeitos observados deverão ser corrigidos prontamente pela CONTRATADA.
- e) Antes do início da operação de abaixamento e acoplamento da tubulação, a CONTRATADA deverá comunicar à FISCALIZAÇÃO os recursos de pessoal e equipamentos que pretende utilizar para execução do assentamento dos tubos na vala.
- f) Os tubos serão alinhados ao longo da vala, no lado oposto da terra retirada da escavação ou sobre esta, em plataforma devidamente preparada. Quando não for possível essa solução, os tubos deverão ficar livres de eventual risco de choques, resultantes principalmente da passagem de veículos e máquinas.
- g) A descida do tubo ao fundo de vala deve ser executada de modo que a sua extremidade não se choque com a extremidade do outro tubo já assentado. Em seguida o tubo será conduzido lentamente até o outro, estando os eixos alinhados.
- h) A CONTRATADA deverá realizar a movimentação dos materiais, mesmo em distâncias pequenas, utilizando-se processos, equipamentos e cuidados apropriados e considerando que cada material exige um método diferente, peculiar às suas características físicas.
- i) Os tubos e conexões exigem tratamento especial na sua manipulação, sendo terminantemente vedado o uso de corrente, alavancas, ganchos, peças de madeira estreitas, cordas ou cabos de aço, sem a devida proteção. Deve-se usar pranchões largos e tiras de lona para movimentação dos tubos, tendo-se sempre extremo cuidado com o revestimento externo.
- j) O assentamento dos tubos deverá obedecer rigorosamente às cotas e aos alinhamentos indicados no projeto, observando-se que a bolsa de cada unidade esteja sempre na posição de montante, em relação ao sentido de escoamento.
- k) Antes de sua colocação na vala, os tubos a serem utilizados sofrerão vistoria da CONTRATADA, juntamente com a FISCALIZAÇÃO, não se aceitando em hipótese alguma o assentamento de tubos defeituosos.

4.14.4. Manuseio Manual das tubulações



- 4.14.4.1. O tubo poderá ser rolado sobre prancha de madeira para a beira da vala, para deslocá-los no canteiro de obras ou, melhor ainda, usar uma empilhadeira adequada.
- 4.14.4.2. Para tubos plásticos a manipulação manual só é recomendável para diâmetros até 400 mm. No caso de tubos metálicos as operações de carga, descarga e colocação na vala deverão ser efetuadas com equipamentos mecânicos apropriados, para todos os diâmetros.
- 4.14.4.3. Não será permitido o deslizamento e nem o uso de alavancas, correntes ou cordas, sem a devida proteção dos tubos nos pontos de apoio com material não abrasivo e macio.
- 4.14.5. **Manuseio Mecânico das tubulações**
- 4.14.5.1. Preferencialmente os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e o tipo de serviço. Esta operação poderá ser executada por caminhão com guindaste, retroescavadeira, empilhadeira ou talha.
- 4.14.6. **Exame e Limpeza da Tubulação**
- 4.14.6.1. Antes da descida da tubulação na vala, os tubos e as conexões deverão ser examinados para verificar a existência de algum defeito, e deverão ser limpos de areia, pedras, detritos e outros materiais.
- 4.14.6.2. Qualquer defeito encontrado deverá ser assinalado à tinta com marcação bem visível do ponto defeituoso, e a peça defeituosa só poderá ser aproveitada se for possível o seu reparo no local. Sempre que se interromper os serviços de assentamento, as extremidades do trecho já montado deverão ser fachadas com um tampão provisório para evitar a entrada de corpos estranhos, ou pequenos animais.
- 4.14.7. **Alinhamento e Ajustamento da Tubulação**
- 4.14.7.1. A descida do tubo na vala será feita lentamente para facilitar o alinhamento dos tubos através de um eixo comum, segundo o greide da tubulação, através de procedimentos compatíveis com o peso e a natureza do material.
- 4.14.7.2. Na obra deverá ser adotado um gabarito de madeira para verificação de perfeita centragem entre dois tubos adjacentes.
- 4.14.7.3. Nos trabalhos de alinhamento e ajustamento de tubulação serão admitidas bases provisórias em madeira para calçar a tubulação, ou a sua elevação através de macacos, de pórticos, ou de equipamentos com talhas, até a deflexão admissível aconselhada pelo fabricante dos tubos e pela ABNT.



- 4.14.7.4. Uma vez alinhados e ajustados dois tubos adjacentes no interior da vala, eles deverão ser calçados com um primeiro apiloamento de terra selecionada, isenta de pedras soltas ou de outros corpos.
- 4.14.7.5. Na confecção das juntas deverão ser obedecidas as prescrições do fabricante das tubulações, uma vez que elas deverão ficar completamente estanques às pressões internas e externas.
- 4.14.7.6. Deve-se forrar com 15 cm de areia toda a vala onde a escavação apresentou rocha, e em seguida iniciar o assentamento, devendo prosseguir o reaterro com material selecionado até a pavimentação.
- 4.14.7.7. Todos os materiais e equipamentos (ex. transporte de água, tamponamento, etc.) serão de exclusiva responsabilidade da Construtora, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.
- 4.14.8. **Manuseio (Carga e Descarga) e Transporte – Seguro**
- 4.14.8.1. O manuseio dos tubos, conexões e peças deve ser efetuado com equipamentos apropriados para evitar danos.
- 4.14.8.2. No transporte rodoviário, deverão ser utilizados veículos adequados, e, as tubulações devem ser apoiadas na carroceria em berços apropriados e convenientemente fixados e amarrados para evitar danos em função de deslocamento e atritos.
- 4.14.8.3. Deverão ser rigorosamente obedecidas às instruções e recomendações de transporte definidas pelo Fabricante e pelas normas específicas de cada tubulação.
- 4.14.8.4. O Proponente / Fornecedor assumirá todos os ônus decorrentes da substituição de peças danificadas e/ por todos os reparos necessários de danos ocorridos no manuseio e transporte.
- 4.14.8.5. O Proponente / Fornecedor deverá contratar seguros contra riscos de transporte às suas expensas. O seguro deverá cobrir todas as operações de carga, transporte, descarga e manuseio.
- 4.14.8.6. Deverão estar incluídos nos preços da proposta todos os custos relativos a estas atividades e informados, devidamente separados, nas planilhas de preços.
- 4.14.9. **Armazenamento (Estocagem)**
- 4.14.9.1. Faz parte integrante do fornecimento, com os custos diluídos nos preços unitários e sem qualquer remuneração em separado, os serviços de descarga, conferências e armazenamento no local de entrega.



- 4.14.9.2. Para tanto, o Proponente / Fornecedor deverá dispor no local de entrega de todos os insumos, materiais, equipamentos e recursos humanos para o correto armazenamento do seu produto.
- 4.14.9.3. O CONTRATADO deverá ter no local, equipamentos adequados a descarga e movimentação; pessoal para movimentação e empilhamento dos tubos e separação e identificação das caixas e um técnico especializado para orientar todas operações de armazenamento e ser o responsável pela conferência final de todos os materiais para fins de recebimento pela SUPERVISÃO.
- 4.14.9.4. O fornecimento somente será considerado após a entrega armazenada, protegida e recebida pela SUPERVISÃO.
- 4.14.10. **Critério de medição para conexões, peças e acessórios**
- 4.14.10.1. Para materiais em ferro fundido: Compreende a montagem peças especiais, conexões, acessórios e aparelhos em ferro fundido, de acordo com instruções do fabricante e/ou projeto, incluindo todos os materiais e equipamentos necessários. Inclui ainda toda e qualquer movimentação das peças no local da obra, transportes verticais e horizontais, com emprego de processos manuais ou mecânicos. O pagamento se fará pela aplicação do peso em quilos, ao preço, após o assentamento e todos os testes cabíveis de funcionalidade das peças.
- 4.14.10.2. Para as peças de PVC, PEAD, PVCDEFIFO será pagamento esta incluso ao assentamento dos tubos.
- 4.14.11. **Critério de medição para tubos**
- 4.14.11.1. Para materiais em Tubos de PVC, PEAD, PVCDEFIFO e FERRO FUNDIDO serão pagos pelo metro linear assentado, após assentados e submetidos aos testes de pressão e estanqueidade.
- 4.15. POÇOS DE VISITA E SIMILARES**
- 4.15.1. Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços necessários à construção dos poços de visita, nas dimensões indicadas em projeto e/ou planilhas de quantidades.
- 4.15.2. A execução dos poços de visita e caixas de passagem deverão ser executados em conformidade com o projeto.
- 4.15.3. Os poços de visita terão um embasamento de concreto de traço 1:3:5 em volumes, com o mínimo de 10 cm de espessura, tendo, em planta, uma saliência de 1,5 cm em relação à face externa das paredes. Esse embasamento deverá repousar em terreno firme ou devidamente consolidado.
- 4.15.4. Os poços de visita que forem envolvidos pelo NA terão as paredes internas das manilhas de concreto e, também, as paredes externas, revestidas com argamassa



de cimento e areia, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, conforme recomendações do fabricante, até uma altura que supere este N.A. em cerca de 50 cm.

- 4.15.5. Os anéis/tubos de concreto armado ponta e bolsa/junta elástica 1500 classe A2 deverá obedecer ao previsto em projeto, caso seja proposto alterações nos projetos devidos condição atípica deverá ser aprovada a proposta pela CONTRATANTE, antes de execução dos poços de visita
- 4.15.6. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao a unidade medida, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.
- 4.15.7. Os serviços serão medidos por unidade, conforme projeto e planilha orçamentária, efetivamente colocado, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.

4.16. TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORA E EMISSÁRIO

- 4.16.1.1. Antes do completo recobrimento da tubulação, cumpre verificar se não houve falhas na montagem de juntas, conexões, etc., ou se não foram instalados tubos avariados no transporte, manejo, etc. Para isso, recobrem-se as partes centrais dos tubos, deixando as juntas e ligações descobertas, e procedem-se os ensaios da linha. Estes serão realizados sobre trechos de no mínimo 100 m de comprimento.
- 4.16.1.2. O teste terá pressão de ensaio de 50% acima da pressão normal, ou seja, 1,5 a pressão de trabalho. Não será testado trecho com pressão de teste inferior a 5 kg/cm², devendo estes trechos ficarem pelo menos submetido a 1 hora com o citado valor, para verificação de permanência tolerável da pressão estipulada.
- 4.16.1.3. O teste de pressão é feito através de bomba ligada à canalização, enchendo antes com água, lentamente, colocando-se ventosa para expelir o ar existente no seio do líquido e na tubulação. Os órgãos acessórios devem ser inspecionados e qualquer defeito deverá ser reparado.
- 4.16.1.4. O teste de estanqueidade da tubulação será feito após a conclusão satisfatória do ensaio de pressão na rede. O vazamento é a quantidade de água a ser suprida a uma linha nova ou qualquer trecho entre registros, necessária para manter uma especificada pressão de ensaio, após a tubulação ter sido cheia com água e o ar expelido.
- 4.16.2. À CONTRATADA competirá providenciar todos os recursos e coordenar todas atividades necessárias à execução dos testes das tubulações, destinados a determinar possíveis falhas de material, mão-de-obra e/ou método de construção.



- 4.16.3. Assentadas as tubulações de concreto armado, PVC e ferro fundido, e, completado o envolvimento lateral, antes, porém do reaterro complementar das valas, deve-se executar o ensaio de estanqueidade das juntas, mediante teste hidrostático.
- 4.16.4. As verificações de estanqueidade devem ser feitas, de preferência, entre dois PV's, consecutivos.
- 4.16.5. Os testes deverão ser executados com água doce, limpa e sem elementos agressivos à tubulação, após o fechamento da extremidade de jusante do trecho em teste.
- 4.16.6. Enche-se a canalização através do PV de montante, procurando-se eliminar todo o ar durante a operação de enchimento da tubulação e elevar a água até a borda superior do PV.
- 4.16.7. A execução dos trabalhos de correção das eventuais falhas verificadas através do teste hidrostático, será de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser as mesmas imediatamente reparadas.
- 4.16.8. A CONTRATADA deverá dispor de equipamentos e dos materiais necessários e tais ensaios e testes. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir que a CONTRATADA aloque equipamentos e materiais mais convenientes para os testes e ensaios.
- 4.16.9. Este serviço será medido com base no metro efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.
- 4.17. EXECUÇÃO DE GABIÃO TIPO COLCHÃO E MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**
- 4.17.1. A Obra de contenção com a execução dos serviços de construção de gabião tipo colchão para proteção das margens do ribeirão São João e do interceptor instalado, conforme apresentado no projeto executivo.
- 4.17.2. O gabião colchão possui estrutura retangular com 2,00 m largura, 3,00 m de comprimento e 0,23 m de espessura. A caixa é constituída externamente por malha de aço hexagonal de dupla torção e é revestida com película epoxídica para aumento de sua durabilidade. A malha abriga as pedras de rachão, caracterizadas como material inerte. A execução se dará pelo posicionamento das caixas e posterior montagem manual das pedras em seu interior. Esses colchões serão dispostos ao longo das margens do ribeirão para proteção das tubulações contra danos principalmente. Os colchões também mitigam erosões nas margens do ribeirão.
- 4.17.3. A mobilização e desmobilização são previsto a mão de obra necessária para deslocamento de pessoas e equipamento (escavadeira hidráulica) para execução dos trechos de gabiões previstos em projeto básico e executivo.
- 4.17.4. Critério de medição e pagamento para execução do gabião: pela área executado, medido no local.



4.17.5. Critério de medição da mobilização e desmobilização será por unidade de gabião executado ao longo do corpo receptor de água, conforme projeto e medido no local.

4.18. ENROCAMENTO

4.18.1. Enrocamento manual, consiste na colocação e arrumação do material de pedra de mão ou pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação).

4.18.2. A unidade de medição será o metro cúbico com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.

4.19. LIGAÇÕES PREDIAIS NA REDE INTERCEPTORA

4.19.1. É responsabilidade da CONTRATANTE a execução de todos os serviços que se fizerem necessários para o perfeito assentamento da implantação da ligação predial que interligará os esgotos das residências as margens do ribeirão aos poços de visita do interceptor da margem esquerda do ribeirão, de maneira a retirar os lançamentos dos esgotos no ribeirão São João.

4.19.2. As ligações prediais serão contempladas com a execução dos poços luminares (caixas de interligações) com dispositivo de válvula de retenção, para futuras manutenções e o retorno dos esgotos na rede de interligação com os domicílios ao interceptor.

4.19.3. A execução das ligações prediais deverá ser executada em conformidade com o projeto anexo.

4.19.4. Este serviço será medido com base na unidade efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.20. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

4.20.1. Compreende a locação de elevatórias, todas as unidades da estação de tratamento, com elaboração de notas de serviço, área definida em projeto com levantamento de normais, onde serão construídas as unidades previstas para a obra, rigorosamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondentes.

4.20.2. A locação convencional de obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, sem reaproveitamento, em conformidade com a planilha orçamentária.

4.20.3. Os serviços incluem as anotações nas cadernetas de campo e a confecção de desenhos onde deverão constar todos os pontos notáveis, inclusive aqueles que não constarem das plantas de locação.



4.20.4. Para a execução, a CONTRATADA deverá dispor de mão de obra de topógrafo e auxiliares, além de no mínimo os seguintes equipamentos: Teodolito T-1 e acessórios, Nível N-2 e acessórios e Veículo leve.

4.20.5. Este serviço será medido com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.21. LIMPEZA MECANIZADA

4.21.1. Compreende a limpeza de áreas a serem construídas com a utilização de retroescavadeira hidráulica ou equipamento mecânico similar.

4.21.2. Este serviço será medido com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.22. ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

4.22.1. Compreende o fornecimento, transporte, corte, dobra, amarração e colocação de armaduras para concreto armado.

4.22.2. Deverão ser colocadas como indicado em projeto, e durante as operações de concretagem, mantidas em sua posição original de tal maneira que suporte os esforços provenientes do lançamento e adensamento do concreto. Isto poderá ser obtido com o emprego de barras de aço, blocos pré-moldados de argamassa, ganchos em geral ou outros dispositivos aprovados pela SUPERVISÃO.

4.22.3. A CONTRATADA deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições da NBR 7480 e NBR 7481.

4.22.4. Todo aço deverá ser estocado em área previamente aprovada pela SUPERVISÃO. Os depósitos deverão ser feitos sobre estrados de madeira ou similar, de modo a permitir a arrumação das diversas partidas, segundo a categoria, classe e bitola.

4.22.5. Os cobrimentos de armaduras serão aqueles indicados no projeto, ou em caso de omissão os valores mínimos recomendados pela NBR 6118. O espaçamento deverá ser controlado pela CONTRATADA de modo a atender aos cobrimentos especificados, durante os serviços de concretagem.

4.22.6. As armações que sobressaiem da superfície de concreto (esperas) deverão ser fixadas em sua posição através de meios adequados. O dobramento das barras, eventualmente necessário aos trabalhos de impermeabilização e outros, deverá ser feito apenas com uma dobra.

4.22.7. As emendas das barras deverão ser executadas de acordo com o especificado pela NBR 6118. Qualquer outro tipo de emenda só poderá ser utilizado mediante a aprovação prévia da SUPERVISÃO. No caso de emenda por solda a CONTRATADA se obriga a apresentar, através de laboratório idôneo, o laudo de ensaio do tipo de solda a ser empregado, para aprovação da SUPERVISÃO.



- 4.22.8. A armadura será cortada a frio e dobrada com equipamento adequado, de acordo com a melhor prática usual e NBR 6118 da ABNT. Sobre circunstância alguma será permitido o aquecimento do aço da armadura para facilitar o dobramento.
- 4.22.9. A armadura, antes de ser colocada em sua posição definitiva, será totalmente limpa, ficando isenta de terra, graxa, tinta e substância estranhas que possam reduzir a aderência, e será mantido assim até que esteja completamente embutida no concreto. Os métodos empregados para remoção destes materiais estarão sujeitos á aprovação da SUPERVISÃO.
- 4.22.10. Após o término dos serviços de armação, e até a fase de lançamento de concreto, a CONTRATADA deverá evitar ao máximo o trânsito de pessoal sobre as ferragens colocadas. Caso seja necessário a CONTRATADA executará uma passarela de tábuas que oriente a passagem e distribua o peso sobre o fundo das formas, e não diretamente sobre a ferragem.
- 4.22.11. No prosseguimento dos serviços de armação decorrentes das etapas construtivas da obra, obriga-se a CONTRATADA a limpar a ferrugem de espera, com escovas de aço, retirando excessos de concreto e de nata de cimento. Nos casos em que a exposição das armaduras às intempéries for longa e previsível as mesmas deverão ser devidamente protegidas.
- 4.22.12. As barras, fios cordoalhas e telas de aço, deverão atender às especificações correspondentes: NBR 7480 (EB-3), NBR-7482, NBR-7483, e NBR-7481. Os lotes deverão ter homogeneidade quanto às suas características geométricas e apresentar sem defeitos, tais como bolhas e fissuras.
- 4.22.13. Serão rejeitados os aços que se apresentarem em processo de corrosão e ferrugem, apresentando redução na seção efetiva de sua área.
- 4.22.14. Ao se armazenar o aço deve-se protegê-lo do contato direto com o solo, apoiando-o sobre uma camada de brita ou sobre vigas de madeira, transversais aos feixes.
- 4.22.15. Recomenda-se cobrir com plástico ou lona, protegendo-os da umidade e do ataque de agentes agressivos.
- 4.22.16. Sem prévia autorização da FISCALIZAÇÃO não serão permitidas substituições de aço, de baixa resistência por aços de alta resistência, assim como substituição de barras de diâmetros maiores, mesmo com equivalência de seções.
- 4.22.17. Armação aço CA-50, DN. 6,3 (1/4) à 12,5mm (1/2) -fornecimento/ corte (perda de 10%) / dobra / colocação.
- 4.22.18. Após o assentamento da armação a concretagem das peças somente poderá ser concluída após liberação por parte da SUPERVISÃO.



4.22.19. Os serviços serão medidos pelo peso das armaduras efetivamente colocadas, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.

4.22.20. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao peso medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.

4.23. FORMAS E DESFORMA

4.23.1. As formas e escoramentos deverão obedecer às indicações do projeto, deverão possuir rigidez suficiente para não se deformarem quando submetidas a cargas e deverão, ainda, obedecer às especificações da NBR-6118 da ABNT.

4.23.2. As formas que darão continuidade à estrutura deverão se sobrepor ao concreto endurecido do lance anterior em uma faixa igual ou maior a 10 cm. Deverão ser fixados com firmeza, de maneira que com a colocação do concreto novo elas não se alarguem nem permitam perda de nata de cimento nas juntas.

4.23.3. As formas deverão ser estanques, lisas, solidamente estruturadas e apoiadas, untadas com óleo que facilite a desforma e não manche a superfície do concreto.

4.23.4. As formas só serão liberadas após aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

4.23.5. As formas deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha formas e dimensões de projeto, estando de acordo com o alinhamento e cotas e apresente uma superfície lisa e uniforme.

4.23.6. As dimensões, nivelamento e verticalidades das fôrmas deverão ser verificadas cuidadosamente.

4.23.7. Antes da concretagem, as fôrmas deverão ser limpas, retirando-se todas as aparas de madeira e deverão ser molhadas. A SUPERVISÃO deverá liberar as fôrmas para concretagem.

4.23.8. As formas deverão ser de madeira aparelhada sob a forma de tábuas quando para infra estrutura, e de madeira compensada resinada ou metálicas quando para superestrutura. Não poderão ter deformação, irregularidade, pontos frágeis que possam influir na fôrma e dimensão ou acabamento das paredes.

4.23.9. A desforma compreende a retirada de escoramentos (exceto cimbramento), desmontagem das formas, remoção das madeiras do local e armazenamento para posterior uso, ou carga diretamente em caminhão. Inclui transporte horizontal e vertical na área do canteiro de obras.

4.23.10. Critério de medição e pagamento: pela área efetivamente desmontada, de forma em contato com o concreto, medida no projeto. O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual à área medida, com altura ou profundidade maior que 1,5 m.

4.23.11. O prazo para desmoldagem será o previsto pela norma NBR-6118 da ABNT.



4.23.12. A retirada das formas e dos escoramentos deverá basear-se na NB-1 da ABNT e só será executada mediante autorização da FISCALIZAÇÃO

4.23.13. Este serviço será medido com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.24. CIMBRAMENTO

4.24.1. O cimbramento (escoramento) das estruturas em execução deverá ser constituído de peças de madeiras ou metálicas sem deformações ou pontos frágeis, estando incluído em seu preço unitário.

4.24.2. O cimbramento deverá ser projetado e constituído de modo que receba todos os esforços atuantes sem sofrer deformações. Para isto deverão ser evitados apoios em elementos sujeitos à flexão, bem como adotados contraventamentos, para obtenção da rigidez necessária.

4.24.3. As formas e cimbramento só poderão ser retirados, à critério da SUPERVISÃO, quando o concreto já se encontrar suficientemente endurecido para resistir às cargas que sobre ele atuam. Todavia, tais prazos não poderão ser inferiores a 3 (três) dias para a retirada das fôrmas laterais, a 14 (quatorze) dias para a retirada das fôrmas inferiores, permanecendo os pontaletes bem encunhados e devidamente espaçados, e 21 (vinte e um) dias para retirada total das fôrmas e pontaletes.

4.24.4. Estes prazos poderão ser reduzidos, a critério da SUPERVISÃO, bem como as determinações da NBR – 6118 da ABNT, quando adotadas aditivos ou cimento ARI.

4.24.5. As formas serão medidas por metro quadrado de superfície colocada, conforme projeto ou indicado pela SUPERVISÃO, e serão pagas pela aplicação desta ao preço contratual, que deverá remunerar todas as operações, inclusive o cimbramento.

4.24.6. Este serviço será medido com base no metro quadrado X mês efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.25. CONCRETO

4.25.1. A execução do concreto deverá obedecer rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes, assim como às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** a resistência e estabilidade de qualquer parte da estrutura executada.

4.25.2. Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para o preparo e lançamento de concreto composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo.

4.25.3. Quando necessário e indicado pela SUPERVISÃO, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e outros que serão objeto de medição específica.



- 4.25.4. O concreto deverá ser dosado racionalmente a partir da resistência definida no projeto, do tipo de controle e das características físicas dos materiais componentes. Para a execução das unidades elevatórias o fornecimento de concreto estrutural, será usinado, bombeado, com auto adensável com FCK 25MPA e FCK 40MPA, conforme especificado no projeto estrutural.
- 4.25.5. O concreto estrutural com FCK 20MPA, poderá ser vibrado em betoneira, na obra sem lançamento. Já, o concreto estrutural FCK 15MPA, virado em betoneira, na obra, inclusive aplicação e adensamento, deverá atender a NBR 6118, permitido apenas para fundações de acordo com o especificado em planilha de quantidades, incluindo todo o equipamento necessário.
- 4.25.6. Todos os dispositivos destinados à medição para o preparo do concreto deverão ser previamente aprovados pela SUPERVISÃO/FISCALIZAÇÃO
- 4.25.7. Todo cimento a ser utilizado deverá atender às especificações pertinentes (NBR-5753, NBR-5736, NBR-5737). Serão rejeitados, independentemente de ensaios de laboratório, todo e qualquer cimento que indicar sinais de hidratação, sacos que estejam manchados ou avariados.
- 4.25.8. Todo o cimento deverá ser entregue no local da obra em sua embalagem original, devendo ser armazenado em local protegido contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos durante um tempo que não comprometa sua qualidade.
- 4.25.9. Dadas às características peculiares de comportamento do cimento, eventuais misturas de diferentes marcas ficarão na dependência de uma aprovação da SUPERVISÃO.
- 4.25.10. Não deverá ser utilizado cimento quente.
- 4.25.11. O volume de cimento a ser armazenado na obra deverá ser suficiente para permitir a concretagem completa das peças programadas, evitando interrupções no lançamento por falta de material. O armazenamento deverá ser feito de maneira tal que permita uma operação de uso em que se empregue em primeiro lugar o cimento mais antigo, antes do recém-armazenado.
- 4.25.12. Os agregados a serem utilizados deverão atender às Especificações da ABNT e às Especificações de Serviços DNER-ES-OA 31-71.
- 4.25.13. Caso o agregado não se enquadre nas exigências da NBR-7211/83, a liberação ficará a cargo da FISCALIZAÇÃO, após a realização dos seguintes ensaios suplementares:
- 4.25.14. O agregado miúdo a ser utilizado para o preparo do concreto será areia natural, isto é, de origem quartzosa, de grãos angulosos, superfície áspera com granulometria recomendada em projeto ou indicada pela SUPERVISÃO.



- 4.25.15. O agregado graúdo poderá ser de seixo rolado ou pedra britada não calcárea. Os grãos dos agregados deverão apresentar uma conformação uniforme e resistência própria superior à resistência do concreto.
- 4.25.16. O armazenamento dos agregados deverá ser feito em locais que não permitam a mistura de materiais estranhos, tais como outros agregados, madeiras, óleos, terra, etc. Observando-se:
- a) Estocar os agregados na parte mais alta do terreno, para evitar empoçamentos de água de chuva;
 - b) Estocar os agregados sobre solo firme e limpo, ou sobre uma base de concreto magro;
 - c) Manter a areia e os agregados graúdos de dimensões máximas diferentes separadas por divisões de madeira, de blocos de concreto, ou outro sistema que impeça a mistura dos materiais.
- 4.25.17. A água potável da rede de abastecimento é considerada satisfatória para ser utilizada como água de amassamento do concreto.
- 4.25.18. Caso seja necessária a utilização de água de outra procedência, a liberação ficará a cargo da FISCALIZAÇÃO, após a realização de ensaios químicos que comprovem a qualidade de água, atendendo ao especificado no item 8.1.3 da NBR 6118 (NB-1/78 da ABNT).
- 4.25.19. A água deverá ser medida em volume e não apresentar impurezas que possam vir a prejudicar as reações da água com os compostos de cimento.
- 4.25.20. O uso de aditivos está sujeito à aprovação prévia pela FISCALIZAÇÃO, e seu desempenho será comprovado através de ensaios comparativos com um concreto “referência”, sem aditivo.
- 4.25.21. Não será permitida a utilização de aditivos que contenham cloreto de cálcio ou pó de alumínio.
- 4.25.22. Os aditivos deverão ser armazenados em local abrigado das intempéries, umidade e calor, por período não superior a seis meses.
- 4.25.23. Os materiais serão colocados obedecendo a sequência definida pelas normas, ou seja:
- 1º Uma parte de água deverá ser colocada antes dos materiais secos.
 - 2º Parte do agregado graúdo.
 - 3º Cimento.
 - 4º Areia.
 - 5º Restante da água.
 - 6º Restante do agregado graúdo.



- 4.25.24. A proporção dos materiais deve possibilitar a obtenção de um traço de concreto que satisfaça os seguintes requisitos:
- Seja compatível com as dimensões e densidade da armadura das peças e o equipamento disponível para mistura, transporte, lançamento e adensamento do concreto.
 - Atenda às exigências mecânicas indicadas no projeto.
 - Atenda critérios de durabilidade quando constantes das especificações técnicas
- 4.25.25. O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a:
- Betoneira de eixo vertical: 1 minuto.
Betoneira tipo basculante: 2 minutos.
Betoneira de eixo horizontal: 1,5 minutos.
- 4.25.26. Para a execução de concreto ciclópico, deverá ser adicionado a um concreto preparado como atrás descrito com resistência superior a 11,0 MPa, um volume de 30 % de pedra de mão.
- 4.25.27. As pedras deverão ser distribuídas de modo que sejam completamente envolvidas pelo concreto, não tenham contato com pedras adjacentes e não possibilitem a formação de vazios.
- 4.25.28. Os serviços de lançamento e aplicação de concreto só deverão ser iniciados mediante autorização da SUPERVISÃO e deverão seguir as normas da ABNT, quanto à altura de lançamento, a fim de não haver segregação da mistura.
- 4.25.29. O adensamento do concreto deverá ser feito mecanicamente com o uso de vibradores de imersão previamente aprovados pela SUPERVISÃO.
- 4.25.30. Os vibradores deverão ser empregados em posição vertical, devendo-se evitar seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.
- 4.25.31. A cura deverá ser controlada por um período mínimo de 7 (sete) dias, com proteção eficiente do concreto contra a ação do sol, do vento e da chuva.
- 4.25.32. O concreto será aceito pela comprovação, através de ensaios de laboratório, do atendimento às especificações de projeto.
- 4.25.33. O controle da resistência do concreto, para fins de aceitação, (controle sistemático) da NBR 6118 (NB-1/78 da ABNT).
- 4.25.34. A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça a concretar, com a distribuição e densidade da armadura, com equipamentos de mistura, e com as condições de transporte, lançamento e adensamento, a fim de garantir o perfeito preenchimento das várias peças da estrutura constantes do projeto.



- 4.25.35. A trabalhabilidade do concreto será controlada através da medida de consistência. O ensaio de consistência pelo abatimento do tronco de cone NBR 7223/82 (MB-256 da ABNT) será aplicado para concretos com abatimento entre 1 e 15 cm.
- 4.25.36. O intervalo entre ensaios será determinado pelo volume lançado e pelas condições específicas da mistura, e será fixado pela FISCALIZAÇÃO em função das variáveis de cada obra.
- 4.25.37. Os meios de transporte deverão ser compatíveis com a velocidade de lançamento do concreto.
- 4.25.38. Não será permitida a formação de juntas frias nas estruturas. O transporte será feito mediante uma programação pré-estabelecida, evitando-se incidentes prejudiciais à qualidade e ao andamento normal das obras.
- 4.25.39. Os processos de cura deverão atender à especificação da NB-1 da ABNT, e deverão ser prolongados por 14 dias.
- 4.25.40. Em pisos, lajes e outras superfícies, a cura poderá ser executada represando-se a água no local concretado no momento em que a presença de água na peça concretada não venha alterar as características do concreto.
- 4.25.41. A água destinada à cura por irrigação deve ser proveniente de mangueiras de borracha ou PVC perfurados. Tubos galvanizados não serão permitidos para evitar-se o aparecimento de manchas na superfície do concreto.
- 4.25.42. As juntas deverão ser tratadas por qualquer processo que elimine a camada superficial de nata de cimento, deixando os grãos do agregado parcialmente expostos, a fim de se garantir boa aderência ao concreto seguinte. Poderá ser empregado qualquer um dos métodos:
- Jato de ar e água aplicado no intervalo de 8 a 15 horas após o término da concretagem (“corte verde”);
 - Jato de areia, no mínimo 12 horas após o término da concretagem;
 - Apicoamento (ou picoteamento) manual ou mecânico da superfície da junta, no mínimo 12 horas após o término da concretagem.
- 4.25.43. As superfícies deverão ser mantidas úmidas e antes da concretagem deverá se proceder a uma lavagem com água para remover todos os restos de concreto soltos e a poeira.
- 4.25.44. A CONTRATADA deverá atender a todas as indicações da FISCALIZAÇÃO e do projeto, relativamente à garantia de qualidade das estruturas. No caso de falha inadmissível de qualidade nas estruturas ou peças, parcial ou totalmente concretadas, deverá a **CONTRATADA** providenciar medidas corretivas, compreendendo demolição e remoção do material, recomposição de vazios, ninhos e porções estruturais, com emprego de enchimentos adequados de argamassa ou concreto, injeções e providências outras. Os procedimentos a serem



adotados nesses trabalhos serão fixados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso e serão realizados sem ônus para o **CONTRATANTE**.

- 4.25.45. Os blocos de ancoragem das linhas de recalque serão executados em todas as curvas, tês para combater os empuxos horizontais e/ou verticais nas mesmas, serão executadas em concreto não armado.
- 4.25.46. Os serviços serão medidos pelo volume, em metros cúbicos, definido pelas dimensões das peças concretadas, segundo sua classe e resistência, medido em projeto, sujeito à aprovação da SUPERVISÃO, e pagos pela aplicação deste ao preço unitário contratual, que deverá remunerar inclusive correções de eventuais defeitos de concretagem.

4.26. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO

- 4.26.1. Compreende o lançamento e adensamento com vibradores de imersão incluindo o transporte horizontal e vertical, desempenho, cura hidráulica e preparo das juntas de concretagem. A altura de lançamento é especificada nas planilhas de quantidades.
- 4.26.2. Critério de medição e pagamento: pelo volume do concreto lançado, medido no projeto ou no local, respeitadas as tolerâncias permitidas pela Supervisão de obras para concreto simples. Pelo volume de concreto, medido no projeto para concreto estrutural.
- 4.26.3. O lançamento do concreto deverá atender ao item 13.2 da NBR 6118 (NB-1 da ABNT).
- 4.26.4. A altura de lançamento não deverá ser superior a 2,00 m, salvo em casos especiais previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO.
- 4.26.5. O início da concretagem só será autorizado pela FISCALIZAÇÃO mediante
- 4.26.6. Comprovação da limpeza do local a ser concretado. Não serão admitidos resíduos de execução de forma ou armação e sujeiras em geral dentro das formas. Após o início da concretagem, nenhum trabalho será executado dentro ou acima das formas com exceção de nova lavagem das formas.
- 4.26.7. O processo de lançamento deverá ser acompanhado pela FISCALIZAÇÃO e a concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, observando-se o início de pega previsto para a dosagem especificada, evitando-se a formação de juntas frias.
- 4.26.8. O processo de lançamento especificado para cada obra deverá ser seguido criteriosamente, e qualquer modificação deverá ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO.
- 4.26.9. O adensamento do concreto deverá atender a NBR 6118 (NB-1 da ABNT).



- 4.26.10. O vibrador deve ser introduzido no concreto rapidamente e a sua retirada deve ser lenta, após o aparecimento de argamassa na superfície do concreto, estabelecendo o final da vibração nesse ponto. Ambas as operações devem ser feitas com o vibrador funcionando. A critério da FISCALIZAÇÃO poderá ser exigida uma vibração adicional, denominada revibração.
- 4.26.11. O vibrador deverá ser mantido na posição a mais vertical possível durante a revibração, e aplicado em pontos que distem entre si cerca de uma vez o seu raio de ação.
- 4.26.12. A resistência à compressão, a aderência do concreto às armaduras e um perfeito preenchimento dos pontos críticos das formas são aumentados pelo efeito de revibração.
- 4.26.13. Desde que o vibrador penetre no concreto pelo seu peso próprio é sinal de que ele ainda tem plasticidade para que a armadura não se descole pelo efeito dessa vibração adicional e que será beneficiado pela revibração.
- 4.26.14. Este serviço será medido com base no metro cubico efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.27. ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

- 4.27.1. Os tijolos devem ser bem molhados na ocasião do emprego e assentes com regularidade, tornando as fiadas perfeitamente niveladas, apumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimento posterior com excessiva espessura.
- 4.27.2. A argamassa de assentamento dos tijolos será de cimento e areia no traço 1:6, salvo especificação particular em contrário, e deverá apresentar espessura entre 1,5 e 2,5 cm após compressão dos tijolos contra a mesma. Todo excesso de argamassa será raspado e imediatamente reaplicado.
- 4.27.3. As juntas serão rebaixadas a colher, a fim de facilitar a aderência do revestimento que será aplicado sobre a alvenaria, devendo-se ter o cuidado para evitar as juntas abertas ou secas.
- 4.27.4. Nas alvenarias sujeitas a cargas verticais serão utilizados tijolos maciços, a não ser por recomendação em contrário por parte da CONTRATANTE.
- 4.27.5. Na execução das alvenarias deve-se ter cuidado quanto ao detalhe das esquadrias, a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores.
- 4.27.6. Os tijolos nunca poderão ser cortados para formar espessura definida no projeto.
- 4.27.7. As paredes assentadas sobre vigas contínuas devem ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00 m entre as alturas levantadas em vão contíguos.



- 4.27.8. No enchimento de vãos nas estruturas em concreto armado, a execução da alvenaria será suspensa a uma distância de 20 cm da face inferior das vigas e o fechamento será executado com alvenaria cunhada.
- 4.27.9. Todos os vãos levarão em sua parte superior, vergas de concreto armado com apoio mínimo de 30 cm cada lado. No caso de fundações diretas, os vãos de janelas situados no pavimento térreo levarão em sua parte inferior uma contraverga de concreto armado com apoio mínimo de 30 cm de cada lado.
- 4.27.10. Os serviços serão medidos pelo metro quadrado, efetivamente colocado, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.
- 4.27.11. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao metro quadrado medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.
- 4.27.12. Este serviço será medido com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.28. EMBOÇO PAULISTA – ARGAMASSA REVESTIMENTO

- 4.28.1. O reboco paulista, também chamado de massa paulista, será constituído por uma camada única de argamassa, sarrafeada com letra e alisada com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa.
- 4.28.2. A areia utilizada na argamassa deverá apresentar granulometria média uniforme para não comprometer as boas características do acabamento.
- 4.28.3. O traço da argamassa em volumes, para a execução do reboco paulista, quando não especificado no projeto será de 1:2:8-cimento-cal-areia fina.
- 4.28.4. Emboço paulista (massa única) traço 1:1:4 (cimento, cal e areia), espessura 2,0cm, preparo mecânico.
- 4.28.5. Os serviços serão medidos pelo metro quadrado, efetivamente colocado, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.
- 4.28.6. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao metro medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.

4.29. CHAPISCO

- 4.29.1. Serão chapiscadas todas as superfícies de concreto ou alvenaria a serem revestidas com argamassa. A argamassa utilizada no chapisco rustico será de cimento e areia grossa traço 1:3, espessura 2cm preparado manualmente, sendo que nas paredes o chapisco deverá ser no traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm e preparo mecânico.
- 4.29.2. Os serviços serão medidos pelo metro quadrado, efetivamente colocado, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.



4.29.3. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao metro medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.

4.29.4. Este serviço será medido com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.30. EMBOÇO

4.30.1. O emboço será executado somente nas paredes que receberão revestimento cerâmico.

4.30.2. O emboço será executado após a “cura do chapiscado” da argamassa das alvenarias, após o assentamento das canalizações embutidas das instalações e dos marcos e aduelas.

4.30.3. As alvenarias deverão ser fartamente molhadas com água durante a aplicação do emboço.

4.30.4. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e sarrafeadas, apresentando-se no final com um acabamento áspero, a fim de facilitar a aderência do revestimento que se lhe segue.

4.30.5. A espessura do emboço será a adequada para o perfeito desempenho das paredes, não devendo exceder a 15 mm.

4.30.6. O traço da argamassa para execução do emboço será de 1:1:4 (cimento, cal e areia), espessura 2,0 cm, preparo mecânico.

4.30.7. Os serviços serão medidos pelo metro quadrado, efetivamente colocado, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.

4.30.8. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao metro medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.

4.31. APLICAÇÃO DE SELADOR

4.31.1. Para as paredes internas e lajes de forro aplicado fundo selador acrílico uma demão.

4.31.2. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao metro quadrado medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.

4.31.3. Este serviço será medido com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.32. PINTURA

4.32.1. Para as paredes internas e lajes de forro será usada tinta látex, aplicada a duas demãos diretamente sobre a massa paulista. Em locais determinados pelo projeto parte das paredes internas receberão pintura a óleo.



- 4.32.2. Para as paredes externas será usada tinta acrílica, também aplicada a duas demãos sobre a massa paulista após ter recebido uma aplicação de material líquido selador.
- 4.32.3. As portas serão pintadas com tinta esmalte sintéticas.
- 4.32.4. As peças em chapas de ferro serão pintadas com tinta esmalte após aplicação de pintura anti-corrosiva (primer/zarcão).
- 4.32.5. Peças em aço carbono terão pintura eletrostática em epóxi.
- 4.32.6. Os serviços serão medidos pelo metro quadrado, efetivamente colocado, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.
- 4.32.7. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao metro medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.

4.32.8. Este serviço será medido com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.33. CERCA EM ARAME FARPADO

- 4.33.1. Compreenderá o fornecimento, transporte e execução de cerca de arame farpado, TIPO OC.CA-01 (com 4 fios e mourão de madeira com espaçamento de 2,5 metros)
- 4.33.2. A execução dos serviços inclui escavação, fornecimento, assentamento e transporte de todos os materiais, pelo CONTRATADO
- 4.33.3. Este serviço será medido com base em metros efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.34. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA

- 4.34.1. Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para o plantio de arbusto ou cerca viva
- 4.34.2. O terreno será limpo, revolvido e quando necessário receberá uma camada de solo apropriado para o plantio, fornecido pelo CONTRATADO.
- 4.34.3. Este serviço será medido com base na unidade efetivamente locada e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.35. EXECUÇÃO DE PASSEIO

- 4.35.1. Os serviços consistem na execução de passeio (calçada) em concreto moldado no local usinado, acabamento convencional, não armado.
- 4.35.2. Este serviço será medido com base no metro cubico efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.36. EXECUÇÃO DE PORTÃO

- 4.36.1. Esse serviço consiste na execução de portão para veículo em tubo de aço galvanizado DIN2440/NBR580, em painel único, conforme projeto.



4.36.2. Este serviço será medido com base na unidade efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.37. FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PISO INTERTRAVADO

4.37.1. Deverá ser assentado piso intertravado de concreto de acordo com a ABNT, NBR 9.781/2012. Assentados sobre um colchão de areia e brita, os pavers devem permitir 100% de absorvidade em relação ao índice pluviométrico local, contribuindo para evitar enchentes e enxurradas e configurando uma solução sustentável para projetos de áreas livres.

4.37.2. As peças de concreto para pavimentação nas dimensões 25 x 25 cm e espessura de 6 cm deverão ser submetidas aos métodos de ensaio que determinam os requisitos a serem atendidos pelas peças que compõem os pavimentos intertravados de concreto, bem como os ensaios de laboratório a serem realizados para atingi-los. Os quais serão apresentados a CONTRATANTE para aprovação e posteriormente o assentamento das peças.

4.37.3. A CONTRATADA deverá fornecer os intertravados, em conformidade ao exposto pela Associação Brasileira de Cimento Portland, garantindo o atendimento à NBR 9.871/2012, e assegurando a qualidade dos pisos.

4.37.4. A execução do pavimento intertravado de concreto, deverá atender o preconizado na ABNT NBR 15.953/2011

4.37.5. A ABNT 15.593/2011 determina os requisitos necessários a serem atendidos na execução do pavimento intertravado de concreto. Deve, porém, ser instalado de acordo com projeto específico, desenvolvido com base no tráfego esperado para o local e nas características pluviométricas da região.

4.37.6. Os pavers devem ser assentados sobre um colchão de areia de 2cm a 4cm e brita, de acordo com o tipo de solicitação que deve receber, com sub-base compactadas. Os materiais utilizados na camada de base, assentamento e rejuntamento não devem conter material fino em sua composição, garantindo a permeabilidade do sistema.

4.37.7. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao metro medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.

4.37.8. Este serviço será medido com base ao metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.38. ESQUADRIAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS

4.38.1. Todos os trabalhos de serralheria, como portas, portões, janelas, caixilhos, gradis, corrimãos, guarda-corpos, etc., serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, as indicações dos demais desenhos do projeto e as especificações próprias.



- 4.38.2. Todo material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação.
- 4.38.3. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrihados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida.
- 4.38.4. As esquadrias de em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição serão fixadas com parafusos.
- 4.38.5. A fechadura da porta será de embutir com cilindro, externa completa a ser adquirida com a porta e alumínio ou não.
- 4.38.6. Os serviços serão medidos por unidade e metro quadrado, conforme projeto e planilha orçamentária, efetivamente colocado, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.
- 4.38.7. O pagamento da esquadria de alumínio será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao metro quadrado, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços. Este serviço será medido com base na unidade efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.
- 4.38.8. O pagamento da fechadura de alumínio será feito pela aplicação do preço unitário contratual a unidade instada, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços. Este serviço será medido com base na unidade efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.
- 4.39. LIMPEZA FINAL DA OBRA**
- 4.39.1. Varrição da área, caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; umedecer o pano e passar sobre toda a superfície; e repetir o procedimento, caso necessário.
- 4.39.2. O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual a unidade instada, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.
- 4.39.3. Este serviço será medido com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.
- 4.40. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³-CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA**
- 4.40.1. Compreende os serviços de carga manual de material em geral. Subentende-se como material em geral, o que não exige manuseio e arrumação da carga, todo material solto de construção, tais como: terra, brita, cimento a granel e outros.
- 4.40.2. Para efeito de medição a mesma será feita pela capacidade de carga da unidade transportadora, adotando-se o coeficiente de empolamento determinado pela Supervisão de obras em cada caso.



- 4.40.3. No caso específico de material resultante de escavação, o volume de carga deverá ser igual ao somatório do volume escavado mais empolamento.
- 4.40.4. Os serviços de carga prevista em projeto e na planilha orçamentária contemplam os seguintes tipos de cargas de entulho, rocha e terra em caminhão basculante 6 m³.
- 4.40.5. Critério de medição e pagamento: pelo volume do material carregado ao qual se aplicará o preço contratual.
- 4.40.6. Os trabalhos de carga serão medidos segundo o volume de rocha versus 50% de empolamento somados ao volume de solo retirado de vala em lodo versus 20% empolamento, em conformidade com o projeto e a planilha orçamentária.
- 4.40.7. A unidade de medição será o metro cúbico com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.
- 4.40.8. O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material de carga.
- 4.41. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ETES CENTRAL E ELITE**
- 4.41.1. Serviços elétricos a serem executados conforme projeto executivo apresentado e legislação vigente.
- 4.41.2. A CONTRATADA deverá tomar todas as providências indispensáveis para fornecer a energia elétrica requerida para a obra, incluindo linhas de transmissão, circuitos de distribuição, transformadores e outros equipamentos necessários à distribuição de energia ao local ou locais de uso da CONTRATADA.
- 4.41.3. Os materiais a serem aplicados nas instalações elétricas deverão ser de marcas reconhecidamente de boa qualidade.
- 4.41.4. A aplicação dos materiais nas obras será precedida da verificação/aprovação dos mesmos pela SUPERVISÃO.
- 4.41.5. As especificações apresentadas acima são complementadas pelas informações contidas no Projeto Elétrico e nas planilhas de quantidades.
- 4.41.6. A unidade de medição será por unidade do sistema, elevatórias EEE01 e EEEFINAL (padrão de entrada de energia da CEMIG, área interna e externa, automação do gerador, do Quadro de Comando – QCM e SPDA, e ETE CENTRAL (padrão de entrada de energia e iluminação da área da ETE).
- 4.41.7. O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material de carga e instalações.
- 4.41.8. O pagamento será efetuado somente após todas as instalações e testadas a funcionalidade das mesmas.



4.42. RECOMPOSIÇÕES DE PAVIMENTOS INCLUSIVE DEMOLIÇÃO

- 4.42.1. A demolição do pavimento será efetuada por processo mecânico (martetele pneumático ou serra circular), e manual quando não for possível a utilização destes. A utilização de outro equipamento para a demolição de pavimento só será permitida com a expressa autorização da fiscalização.
- 4.42.2. O material proveniente da demolição será imediatamente removido para local aprovado pela fiscalização e pela CONTRATANTE devidamente armazenado, se ainda útil na recomposição do pavimento. Nos fins de semana e feriados, o bota fora deverá ser armazenado no canteiro de obras para, no primeiro dia útil subsequente, ser transportado ao local previamente aprovado para o bota fora.
- 4.42.3. Os tipos de demolição a serem efetuados serão determinados pelo projeto e a planilha orçamentária.
- 4.42.4. Demolição de pavimentação asfáltica, bloquete sextavado e em pedra poliédrica inclusive transporte do material retirado.
- 4.42.5. Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura.
- 4.42.6. Demolição de camada de assentamento/contra piso com uso de ponteiro, espessura até 6 cm.
- 4.42.7. A imprimação consistirá na aplicação de material betuminoso, diretamente sobre a superfície preparada de uma base de brita graduada, com finalidade de impermeabilizar a camada de base. A imprimação será executada com os seguintes cuidados:
- a) Verificar se a superfície de aplicação está bem-acabada;
 - b) Verificar se existem as condições necessárias para a execução de uma junta bem-feita entre o novo e o antigo pavimento;
 - c) Varrer, previamente, a superfície de aplicação;
 - d) Espalhar o líquido betuminoso com regadores de crivos largos e furos limpos;
 - e) Somente executar a imprimação quando a temperatura ambiente for igual ou superior a 10 graus centígrados, não estiver chovendo (ou não houver ameaça de chuva iminente) e quando o terreno não estiver molhado.
- 4.42.8. A imprimação ligante betuminosa consistirá na aplicação de material betuminoso RR-2C, diretamente sobre a superfície, para assegurar sua perfeita ligação com revestimento betuminoso. Este serviço deve ser executado de acordo com as especificações de serviço DER/PR ES-P 17/17 – Pavimentação: Pinturas Asfálticas.
- a) O concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) será lançado sobre a imprimação ligante (pintura de ligação) e atenderá aos seguintes requisitos:



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

- b) Ter espessura conforme aquela do pavimento original, porém nunca inferior a 6cm ou superior a 10cm;
 - c) Quando a espessura do concreto asfáltico for superior a 6cm, o pavimento deve ser executado em duas camadas idênticas;
 - d) O CBUQ, só poderá ser aplicado se a temperatura mínima da massa for superior a 70°C. Se houver queda excessiva de temperatura, durante o transporte, a massa será reaquecida, de modo que a temperatura de reaquecimento não ultrapasse 140°C.
- 4.42.9. Após a aplicação, a massa receberá uma compactação inicial, por meio de placas vibratórias ou rolos lisos. Para a completa cura do concreto asfáltico, sempre que possível, a abertura da via pública ao tráfego somente se verificará 2 (duas) horas, no mínimo, após a conclusão da compressão do revestimento.
- 4.42.10. A recomposição asfáltica deverá ser executada em, no máximo, 24 horas após a conclusão do serviço de manutenção. Sempre que possível e a critério da fiscalização, a recomposição deverá ser procedida imediatamente após o término do serviço.
- 4.42.11. A base para pavimentação deverá ser executada com brita graduada simples, inclusive compactação e a imprimação de base de pavimentação com emulsão cm-30, em conformidade com a planilha orçamentária.
- 4.42.12. O reforço do Sub-leito compreende a regularização, nivelamento, escarificação, homogeneização e compactação do subleito para pavimentação, até a profundidade de 20/17,5cm conforme indicado em projeto com rolo compactador a 100% P.N. retirando o material existente e reforçando com cascalho de cava. Este serviço deve ser executado de acordo com as especificações de serviço DER/PR ES-P 01/91 - Regularização do Subleito.
- 4.42.13. Será responsabilidade da CONTRATADA a pintura de ligação com emulsão RR-2C.
- 4.42.14. Será responsabilidade da CONTRATADA a imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30, em conformidade com a planilha orçamentária.
- 4.42.15. Será responsabilidade da CONTRATADA a fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP50/70 exclusive transporte, em conformidade como a planilha orçamentária.
- 4.42.16. A recomposição da base será, sempre que possível idêntica à base original.
- 4.42.17. Para as recomposições em bloquete será posto sobre o reforço do sub-leito das ruas já previamente preparado, serão assentados os blocos sextavados de concreto 35Mpa (tipo Blokret ou Bloquetes) espessura de 08cm e dimensão transversal variável de acordo com o já existente, sobre colchão de areia com espessura não inferior a 05cm. após o assentamento, respeitando sempre o alinhamento e



nivelamento longitudinal (greide) e transversal, serão rejuntados com pó de pedra e compactados com placa vibratória tipo cm-20 ou similar.

- 4.42.18. Para as recomposições em pedras peliedricas será posto sobre o reforço do subleito das ruas já previamente preparado, segue-se o assentamento das pedras com as faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as pedras de forma alongada em sentido transversal ao eixo da pista tomando o cuidado para que o espaçamento entre as pedras não fique maior do que 1,0 a 1,5cm. A face de rolamento deverá ser sempre visível e limpa. Após concluído o assentamento, deverá ser executado a primeira compactação com rolo liso sem a vibração mecânica, antes da segunda rolagem será espalhado sobre as pedras uma camada de pó de pedra com espessura média de 1,0 cm, e com auxílio de vassourões é feita a varredura, possibilitando desse modo o enchimento dos vazios entre as pedras assentadas. Logo após o rejuntamento das pedras irregulares, o pavimento deverá ser devidamente compactado com rolo compressor liso ou do tipo tanden de porte médio com peso mínimo de 10 toneladas com dispositivo neste rolo de vibração mecânica. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nos trechos em reta e do bordo interno para o externo nos trechos em curva
- 4.42.19. Após a execução da base do pavimento, será feita a recomposição do revestimento, em concreto asfáltico; calçamento poliédrico ("pé-de-moleque"); calçamento com paralelepípedos; pré-moldados de concreto; calçada portuguesa (mosaico de pedras); passeios diversos: cimentado, ladrilho hidráulico, pedras, cerâmicas, etc.
- 4.42.20. Este serviço será medido com base no metro cubico efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.43. ESPALHAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE EM TERRA

- 4.43.1. Esses serviços contemplam os serviços de terraplanagem a área da ETE CENTRAL, o qual será executado com motoniveladora, para regularização de superfície para execução do tratamento preliminar, lagoas e as unidades de 2ª etapa leitos de secagem e casa de apoio/laboratório.
- 4.43.2. Estes serviços serão medidos e pagos com base no metro quadrado efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.44. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO

- 4.44.1. Para a correta execução dos serviços de reassentamento deverão ser observados os seguintes procedimentos:
- a) O reassentamento dos meios fios deve ser feito antes da execução do cascalhamento das áreas;
 - b) Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
 - c) Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;



- d) Reassentamento das guias pré-fabricadas existentes; e
- e) Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

4.44.2. Estes serviços serão medidos e pagos com base no metro linear efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

4.45. ASSENTAMENTO DE PONTOS DE ÁGUA

4.45.1. Esse serviço consiste na execução, de implantação de rede de distribuição de água entorno das unidades inclusive pontos de água (torneiras), incluindo escavação e recomposição de valas em torno das unidades pertencentes as elevatórias e ETE, incluindo mão de obra e materiais.

4.45.2. Estes serviços serão medidos e pagos com base no metro linear de rede assentada e unidades de pontos de água efetivamente locados e pagos aplicando-se a este o preço contratual após a conclusão de todos os trabalhos requeridos.

4.46. APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE

4.46.1. Compreende fornecimento e aplicação de revestimentos impermeabilizantes especificados em projeto e nas planilhas de quantitativos, nas áreas indicadas em projeto e pela SUPERVISÃO.

4.46.2. A superfície a ser tratada deverá ser limpa, isenta de poeira, óleo, nata de cimento ou partículas soltas, devendo ser molhada antes da aplicação, evitando sua saturação.

4.46.3. O consumo mínimo do produto deverá ser de acordo com determinação do projeto estrutural e/ou indicação da SUPERVISÃO.

4.46.4. Para efeito de medição será considerado a área efetivamente executada com aproximação centesimal, e o pagamento será feito pela aplicação desta ao preço em metro quadrado executado.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A presente especificação técnica refere-se aos serviços de fornecimento de tubulações e tampão em ferro fundido, necessários ao sistema de esgotamento sanitário de Mar de Espanha, MG.

As especificações e requisitos, descritos a seguir, devem ser interpretados como sendo os mínimos exigidos, podendo ser aplicados os materiais e critérios que excedem a estes mínimos.

As tubulações e tampão deverão atender os requisitos dimensionais e de desempenho previstos nas especificações, desenhos e fluxogramas do projeto. Qualquer alteração na proposta deverá ser aprovada pela Fiscalização e qualquer ônus será de responsabilidade do FORNECEDOR.

Não estão incluídas no fornecimento a montagem e a pintura na obra; e qualquer obra civil.



5.1. TUBULAÇÕES

- 5.1.1. Tubo de ferro fundido, classe de pressão K12, com flanges: Tubo de ferro fundido dúctil fabricado por centrifugação, com grafita esferoidal maior ou igual a 95% ou grau de nodularização superior a 80%. classe de pressão K12, com flanges roscados PN 10 para canalizações sob pressão ou gravitário, conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006, revestido externamente com zinco metálico 130 g/m² conforme a norma ABNT NBR 11.827:1991 e pintura epóxi, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006.
- 5.1.2. Tubo de ferro fundido, classe de pressão K9, com flanges: Tubo de ferro fundido dúctil fabricado por centrifugação, com grafita esferoidal maior ou igual a 95% ou grau de nodularização superior a 80%. classe de pressão K9, com flanges soldados para canalizações sob pressão ou gravitário, conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006, revestido externamente com zinco metálico 130 g/m² conforme a norma ABNT NBR 11.827:1991 e pintura epóxi, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006. Diâmetros: 80 a 600 mm.
- 5.1.3. Tubo de ferro fundido, classe de pressão K12, com flange e ponta: Tubo de ferro fundido dúctil fabricado por centrifugação, com grafita esferoidal maior ou igual a 95% ou grau de nodularização superior a 80%. classe de pressão K12, com um flange PN 10 roscado e a outra extremidade lisa (sem a bolsa) para canalizações sob pressão ou gravitário, conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006, revestido externamente com zinco metálico 130 g/m² conforme a norma ABNT NBR 11.827:1991 e pintura epóxi, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006. Diâmetros: 700 a 1200 mm.
- 5.1.4. Tubo de ferro fundido, com ponta e bolsa: Tubo de ferro fundido dúctil fabricado por centrifugação para canalizações de esgoto sob pressão ou gravitário, conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006, com grafita esferoidal maior ou igual a 95% ou grau de nodularização superior a 80%. com bolsas modelo JE2GS conforme a norma ABNT NBR 13.747:1996, anel de borracha nitrílica para junta elástica conforme norma ABNT NBR 7676:1996. revestido externamente com zinco metálico 130 g/m² conforme a norma ABNT NBR 11.827:1991. Revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006.
- 5.1.5. Tubo de ferro fundido, corpo cilíndrico: Tubo de ferro dúctil fabricado por centrifugação, com grafita esferoidal maior ou igual a 95% ou grau de nodularização superior a 80%. classe de pressão K9 para canalizações sob pressão ou gravitário, conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006, corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas, revestido externamente com zinco metálico 130 g/m² conforme a norma ABNT NBR 11.827:1991 e pintura epóxi. Revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006.



- 5.1.6. Tubo de ferro fundido, classe de pressão K9, com flange e ponta: Tubo de ferro fundido dúctil fabricado por centrifugação, com grafita esferoidal maior ou igual a 95% ou grau de nodularização superior a 80%. classe de pressão K9, com um flange PN 10 roscado e a outra extremidade lisa (sem a bolsa) para canalizações sob pressão ou gravitário, conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006, revestido externamente com zinco metálico 130 g/m² conforme a norma ABNT NBR 11.827:1991 e pintura epóxi, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006. Diâmetros: 80 a 600 mm.
- 5.1.7. Tubo de ferro fundido, com flange e bolsa: Tubo de ferro fundido dúctil fabricado por centrifugação, com grafita esferoidal maior ou igual a 95% ou grau de nodularização superior a 80%. classe de pressão K10, com bolsa modelo JE2GS conforme a norma ABNT NBR 13.747:1996 e anel de borracha nitrílica para junta elástica conforme a norma ABNT NBR 7676:1996, com um flange PN 10 soldado na outra extremidade, para os DN's 80 a 600 mm conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006, revestido externamente com zinco metálico 1300 g/m² conforme a norma ABNT NBR 11.827:1991. Revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso conforme a norma ABNT NBR 15.420:2006.
- 5.1.8. Todos os tubos devem ser projetados para contato com esgoto sanitário.
- 5.1.9. Cada tubo deverá trazer, na superfície externa do corpo, as seguintes indicações: marca do fabricante; ano de fabricação; indicação de ferro fundido dúctil; diâmetro(s) nominal(is); e pressão nominal do flange (se for o caso).
- 5.1.10. Os anéis de borracha deverão trazer no mínimo as seguintes marcas, em lugar que não prejudique a eficiência da junta, em caracteres bem visíveis e de forma indelével: nome do fabricante que produziu os anéis, nome do elastômero base constituinte do anel, diâmetro nominal do tubo, data de fabricação (trimestre e ano).
- 5.1.11. Somente serão aceitos materiais com data de fabricação do ano concorrente ou ano imediatamente anterior.
- 5.1.12. Todas as marcações na peça como: nome ou marca do fabricante, ano de fabricação e DN correspondente, deverão ser fundidas em alto relevo.
- 5.1.13. Deverá ser apresentado, no ato da entrega dos materiais, obrigatoriamente Laudo de Inspeção Técnica de Controle de Qualidade, emitido por laboratório de reconhecida idoneidade, caso contrário não haverá o respectivo recebimento.
- 5.1.14. A apresentação do Laudo de Inspeção do material não impede que a Prefeitura De MAR DE ESPANHA, MG, a seu critério e a suas expensas, solicite nova realização de testes.
- 5.1.15. Em caso de reprovação do material, as despesas com a inspeção e a realização dos testes serão por conta da CONTRATADA. Este material será devolvido e a



CONTRATADA deverá entregar novo lote atendendo às normas, sob pena das penalidades previstas no Edital.

5.1.16. O Laudo de Inspeção deverá conter informações conclusivas referentes ao controle de qualidade dos insumos, controle do processo de fabricação do produto, controle de qualidade do produto acabado, procedimentos de controle quanto à rastreabilidade do produto, normas técnicas de fabricação do produto, parâmetros referentes às especificações dos produtos e capacidade de produção.

5.1.17. Garantia

5.1.17.1. No caso em que o licitante não seja o legítimo fabricante do material ofertado, o mesmo deverá apresentar documentação comprobatória da autorização de fornecimento do material para este processo licitatório específico, onde deverá ser informado, explicitamente, sobre a garantia do material a ser fornecido e o responsável pela assistência técnica.

5.1.17.2. A CONTRATADA deverá garantir o equipamento contra quaisquer defeitos de projeto ou fabricação por um período de 12 (doze) meses a contar da data de início de operação e 24 (vinte e quatro) meses a contar da data da entrega do produto, prevalecendo a que ocorrer primeiro.

5.1.17.3. Em caso de falhas, no período de garantia, a CONTRATADA se obriga a efetuar a reposição imediata dos elementos defeituosos sem qualquer ônus para a Prefeitura De MAR DE ESPANHA, MG. Se qualquer peça apresentar defeitos e ficar comprovado que a falha foi causada por projeto incorreto, a CONTRATADA se obriga a substituir essa peça em todas as unidades fornecidas, sem ônus para a Prefeitura de MAR DE ESPANHA, MG.

5.2. TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO

5.2.1. Tampão em ferro fundido tampa artic. Dn600-esgoto, com revestimento em pintura betuminosa.

- Objeto: tampão
- Aplicação: esgoto sanitário
- Fabricado em: ferro fundido nodular/dúctil
- Dimensões: maior diâmetro do telar ou aro – 795 mm (compreende a trava automática e rótula articulada)
- Diâmetro da base do telar ou aro – 755 mm
- Altura do telar ou aro – 106 mm
- Abertura livre do telar ou aro – 600 mm
- Classe: D 400

5.2.2. Inscrições: -na tampa, parte superior, logotipo #PREF. MAR ESPANHA#, -área central, identificação #esgoto#, parte inferior, identificação do #fabricante#, #nº da norma#, #tipo do material#, #código de rastreabilidade#



- 5.2.3. Tampão com formato circular composto por telar ou aro e tampa
- 5.2.4. Tampa articulada por rótula com ângulo de abertura de 110º e bloqueio à 90º
- 5.2.5. Trava automática da tampa realizada por barra elástica
- 5.2.6. Anel antivibração e antirruído produzido em elastômero/polietileno para apoio da tampa ao aro
- 5.2.7. O proponente deverá apresentar junto com a proposta o Comprovante de que é participante do Programa Setorial de Qualidade (PSQ), mediante atestado de qualificação no segmento correspondente à categoria do material a que se propõe fornecer, vinculado ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP-H) do Ministério das Cidades, ou Certificado de Conformidade (ISSO) de acordo com o SBC – Sistema Brasileiro de Certificação.
- 5.2.8. Além disso, o proponente deverá apresentar atestado de experiência de campo, fornecido por órgão público ou privado, registrando o fornecimento e a performance do produto em quantidade e características técnicas similares ao licitado.
- 5.2.9. A empresa vencedora do certame deverá enviar uma amostra do item licitado para aprovação, dentro de 10 (dez) dias úteis, a contar da data registrada no mapa de lances.
- 5.2.10. Na entrega do produto, a CONTRATADA deverá enviar os laudos dos ensaios de qualidade conforme a norma NBR 10160, realizados por entidade com reconhecida capacidade técnica, tais como: INMETRO, IPT, Laboratório Falcão Bauer, PBQP-H, QUALIHAB, SANEQUALLI, ou outra que preste serviço similar, atestando o atendimento às normas aplicáveis.
- 5.2.11. Garantia:
 - 5.2.11.1. No caso em que o licitante não seja o legítimo fabricante do material ofertado, o mesmo deverá apresentar documentação comprobatória da autorização de fornecimento do material para este processo licitatório específico, onde deverá ser informado, explicitamente, sobre a garantia do material a ser fornecido e o responsável pela assistência técnica.
 - 5.2.11.2. A CONTRATADA deverá garantir o equipamento contra quaisquer defeitos de projeto ou fabricação por um período de 12 (doze) meses a contar da data de início de operação e 24 (vinte e quatro) meses a contar da data da entrega do produto, prevalecendo a que ocorrer primeiro.
 - 5.2.11.3. Em caso de falhas, no período de garantia, a CONTRATADA se obriga a efetuar a reposição imediata dos elementos defeituosos sem qualquer ônus para a Prefeitura de MAR DE ESPANHA. Se qualquer peça apresentar defeitos e ficar comprovado que a falha foi causada por projeto incorreto, a CONTRATADA se obriga a substituir essa



peça em todas as unidades fornecidas, sem ônus para a Prefeitura De MAR DE ESPANHA, MG.

5.2.11.4.A apresentação do Laudo de Inspeção do material não impede que a Prefeitura De MAR DE ESPANHA, MG, a seu critério e a suas expensas, solicite nova realização de testes. Em caso de reprovação do material, as despesas com a inspeção e a realização dos testes serão por conta da CONTRATADA. Este material será devolvido e a CONTRATADA deverá entregar novo lote atendendo às normas, sob pena das penalidades previstas no Edital.

5.2.11.5.O Laudo Técnico deverá conter informações conclusivas referentes ao controle de qualidade dos insumos, controle do processo de fabricação do produto, controle de qualidade do produto acabado, procedimentos de controle quanto à rastreabilidade do produto, normas técnicas de fabricação do produto, parâmetros referentes às especificações dos produtos e capacidade de produção.

5.3. GERADOR DE ENERGIA

5.3.1.1. É responsabilidade da CONTRATADA a aquisição e instalação de GERADORES DE 20 – 25 Kva, ETE ELITE com as características abaixo:

5.3.1.2. Características do Motor:

Gerador carenado 20kva trifásico 220V (fase-fase) a Diesel com bacia de contenção acoplada e QTA acoplado. O mesmo foi calculado para suprir toda a falta de energia da ETE ELITE caso a concessionária tenha alguma interrupção de energia no local.

Gerador mínimo 20kva ao lado da Sala de Apoio

- Potencia bomba dosadora 1,0cv (1 funcionando outro de reserva) = 1,13kw
- Potência de iluminação e tomadas: 1,606kw
- Potência do Chuveiro: 7,8kw
- Potência Bomba de Recalque EEEB 1,5cv (1 funcionando outro de reserva): 1,58kw
- Potência Bomba do Compressor : 3cv = 3,07
- Potencia total: $1,13+1,606+7,80+1,58+3,07 = 15,186\text{kw}$
- Potencia do Gerador (a ser utilizada) = Gerador de 20 KVA atende as necessidades.
- Disjuntor do padrão segundo a norma da CEMIG: 3P – 63 A
- Demanda da área: 19428,1 KVA
- Corrente da área: 51,12 A
- $I_{disj.} = 54,18 * 1 = 51,12 \text{ A}$

5.3.1.3. Condição a satisfazer:

- $I_{nominal} \text{ do disjuntor} \times 0,8 > \text{ ou } = I_{demanda} \text{ da instalação com motores}$

5.3.1.4. Para 63 A – condição satisfeita (Será utilizado de 3P-63A disjuntor trifásico da Cemig IEC com cabo de 16mm² de fase, neutro e terra)

5.3.1.5. Disjuntor a ser utilizado: Tripolar de - 63 A.



5.3.1.6. O QCM será alimentado pelo cabo que vem do gerador de 16mm² para fase, neutro e terra e disjuntor de 63 A trifásico, sendo a partida do gerador automáticas (faltou energia entra o gerador)

5.3.2. Garantia

5.3.2.1. O prazo de garantia do equipamento ofertado é de 12 meses para o Motor ou 500 horas, Controlador, QTA e de 24 meses no Alternador, sendo o prazo a contar a partir da data de emissão da Nota Fiscal.

5.3.2.2. A Garantia START abrange o motor e alternador. Os demais itens terão garantia de 3 meses. Não estarão cobertos eventuais problemas originados por surtos ou descargas na rede, falha na operação, não realização de manutenções periódicas, armazenamento inadequado, aplicação incorreta e / ou mau uso do (s) equipamento (s), respeitando-se disposições constantes do Termo de Garantia do equipamento, o qual acompanha o Manual de Operação do Grupo Gerador.

5.4. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ETE COMPACTA

5.4.1. É responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento total de materiais, equipamentos, dos serviços de implantação de uma Estação de Tratamento de Esgotos – ETE, compacta e modulada em fibra de vidro - PRFV, com capacidade de tratamento de 2,0 L/s, para atender uma população de 1.373 habitantes.

5.4.2. A ETE deverá ser composta de elevatória de esgoto bruto, composta de dois conjuntos moto bomba e cesto para recolhimento de resíduos sólidos, tendo como função também de recirculação do lodo, tratamento preliminar composto de gradeamento grosso e fino, caixa de areia, reator aeróbio capaz de realizar o tratamento de esgoto em nível secundário, associando reatores anaeróbios, biofiltros aerados submersos com remoção de matéria orgânica seguida de um decantador secundário e sua desinfecção através de sistema de cloração, atingindo eficiência de remoção de matéria orgânica superior a 90 %. Além de queimador de gás.

5.4.3. Quanto ao material da ETE COMPACTA

5.4.3.1. Material dos tanques da ETE em chapas em PRFV; produzido pelo processo filament winding (Filamento Contínuo) para resistir aos esforços externos atuantes no equipamento garantido a estabilidade do tanque, tanto axial como circunferencial; acabamento com pintura a base de gel coat com aditivo de proteção para radiação UV;

5.4.3.2. As escadas e grades devem ser em estrutura de PRFV e/ou Material Pultrudado.

5.4.3.3. As soldagens serão executadas pelos processos de solda em PRFV por meio de tiras de manta e tecido de vidro, impregnados com resina poliéster.

5.4.3.4. Todos os parafusos, porca e arruelas interno a ETE deverão ser em Aço inox AISI 304 e os externos galvanizados à fogo.



- 5.4.3.5. Tubos para esgoto em PVC NBR 5688/5648, tubos em PEAD, norma ISO 4427-2 (2007) e NBR 15.561 (2011); tubo de PVC rígido OCRE EB 644 NBR7362; e Tubos em aço Inox – AISI 304. Os tubos de PVC não deverão utilizados quando expostos ao tempo.
- 5.4.3.6. Guias para Cesto e conjuntos moto bomba; cestos e grades para retenção de sólidos finos e grosseiros deverão ser em Aço inox AISI 304
- 5.4.3.7. Registros e Válvulas em ferro fundido tipo esfera e wafer - classe 125 lb; e flanges em chapa de aço carbono A36;
- 5.4.3.8. Material filtrante tipo Biomídia em PEAD e ou similar, sob responsabilidade de funcionalidade pelo fornecedor;
- 5.4.3.9. Sistema de distribuição de ar por difusores de membrana de bolha fina.
- 5.4.4. **Quanto ao fornecimento e montagem de QCM da ETE COMPACTA**
- 5.4.4.1. Fornecimento e assentamento de Quadro de Comando Elétrico, com painel elétrico (Autoportante tipo de fixação); com acionamento em partida direta através de contatores, disjuntores, etc, com uma lógica de controle das bombas de recirculação e dos compressores de ar. Todos os painéis e quadro tem que atender a norma ABNT 5410, 5419 e Norma regulamentadora - NR10 - que deveram conter Multimetro de Grandeza, Botão de Emergência, sinaleiros de ligado, desligado e falha, DPS (Disjuntor de proteção contra surtos), Relé Falta de Fase, Barramento de Fases, Terra e Neutro, comando em 24 Vcc com fonte para o comando. Além de instalação de inversores de frequências tem o objetivo de obter o melhor rendimento dos motores e ainda economizar energia elétrica.
- 5.4.5. **Quanto ao fornecimento e montagem de bombas**
- 5.4.5.1. Para montagem e perfeita instalação das unidades de bombeamento, a CONTRATADA deverá utilizar ferramentas, equipamentos e instrumentos adequados, devidamente aferidos e aprovados pela CONTRATANTE
- 5.4.5.2. A CONTRATADA deverá verificar o nivelamento da base da unidade bem com todos os alinhamentos e verticalidades e tomar todas as providências necessárias à perfeita instalação das unidades.
- 5.4.5.3. Após a instalação, as unidades de bombeamento deverão ser interligadas ao sistema elétrico, conforme requerido pela parte elétrica de montagem.
- 5.4.5.4. Depois de liberada pela parte elétrica, as unidades poderão ser testadas, bem como verificada a direção correta da rotação do motor.
- 5.4.5.5. Os testes deverão ser executados de conformidade com instrução do fabricante e na presença de seu representante legal.
- 5.4.5.6. As unidades de bombeamento deverão operar sem vibrações, superaquecimento e irregularidades de defeito de montagem.



- 5.4.5.7. A conservação, manutenção e lubrificação necessária a todas as partes de cada unidade de bombeamento até o recebimento final da montagem, serão por conta da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá manter-se em permanente contato com a FISCALIZAÇÃO a fim de solucionar quaisquer problemas que venham a ocorrer durante a montagem. Não se aceitarão modificações nos prazos de montagem, por falta de comunicação entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO.
- 5.4.5.8. A CONTRATANTE examinará cuidadosamente, as curvas características, os dados técnicos as condições de operação e todas as informações que serão prestadas pela FISCALIZAÇÃO, com referência aos testes e operação das unidades.
- 5.4.5.9. Os testes operacionais serão realizados por conta e risco da CONTRATADA e quaisquer danos ocasionados por uma montagem inadequada ou má operação, serão de total responsabilidade da mesma.
- 5.4.5.10. A CONTRATADA deverá verificar previamente a obra civil, os desenhos e requisitos de montagem, a fim de deixar perfeitamente engastados os chumbadores na base previamente preparada para a fixação desses componentes.
- 5.4.5.11. Após a instalação da moto bomba a CONTRATADA deverá fazer os serviços pré-operacionais, que deverão consistir de lubrificação, ajuste e limpeza completos da unidade.
- 5.4.5.12. A CONTRATADA deverá verificar o funcionamento correto do sistema de lubrificação e proceder a lubrificação da moto bomba.
- 5.4.5.13. A CONTRATADA deverá corrigir as próprias custas qualquer dano ocasionado aos conjuntos moto bombas ou aos equipamentos durante o início das operações, devido a corpos estranhos deixados nas áreas do poço de sucção.
- 5.4.5.14. Antes de ligar os motores das bombas à rede elétrica, a CONTRATADA deverá testar com êxito, o controle da estação elevatória, monitorando os circuitos de proteção. Este procedimento de verificação elétrica completa deverá obedecer a um plano de testes detalhados por fase, a ser preparado pela CONTRATADA e submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO e SUPERVISÃO antecipadamente. A CONTRATADA também deverá verificar o isolamento do motor, de acordo com as normas vigentes e em obediência com o projeto elétrico. Se o motor falhar no teste, deverá ser corrigido de acordo com as recomendações do fornecedor e sujeito à aprovação da SUPERVISÃO.
- 5.4.5.15. Todos os equipamentos deverão ser testados de acordo com as instruções dos Fabricantes.
- 5.4.6. **Quanto ao desempenho operacional e funcionalidade**
- 5.4.6.1. A ETE deverá atender a RESOLUÇÃO no 430/2011, que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de esgotos, complementar a Resolução no 357/2005 do CONAMA – Dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais



para seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;

- 5.4.6.2. Atender a eficiência de tratamento de igual ou superior a 90% e concentração de DBO do efluente menor que 120 mg.L⁻¹; e
- 5.4.6.3. A legislação pertinente a higiene, segurança e medicina do trabalho.
- 5.4.6.4. A CONTRATADA deverá apresentar DECLARAÇÃO DE FUNCIONALIDADE da ETE, com respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART do engenheiro responsável.

5.4.7. Será de responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração dos projetos

- 5.4.6.5. O dimensionamento do projeto conforme as Normas Técnicas da ABNT;
- 5.4.6.6. Projeto básico arquitetônico e projeto estrutural executivo da base de sustentação da ETE com suas respectivas unidades;
- 5.4.6.7. Projeto básico das unidades da ETE; memoriais descritivos e de cálculo; fluxo hidráulico do processo de tratamento;
- 5.4.6.8. Data Book contendo Relatório de rastreabilidade dos materiais, inspeção de qualidade e dimensional; e
- 5.4.6.9. Manuais de operação e manutenção da ETE em meio digital CD e/ou DVD.

5.4.8. Quanto a garantia

- 5.4.8.1. Instruções constando as condições e cuidados durante o fornecimento, transporte e instalação hidráulica, além do acompanhamento no decorrer da instalação e dos testes iniciais da unidade.
- 5.4.8.2. A CONTRATADA deverá prestar apoio técnico sempre que for demandado pelo CONTRATANTE, por um período de 12 meses após o fornecimento e instalação da ETE COMPACTA.
- 5.4.8.3. O fornecedor deverá apresentar o Termo de Garantia, contra defeitos de fabricação pelo período de no mínimo (12) doze meses a partir da data de operação.

5.4.9. Quanto aos deveres da CONTRATANTE

- 5.4.9.1. A CONTRATANTE se resguarda o direito de acompanhar a execução das atividades previstas e intervir caso seja identificado procedimento inadequado que possa causar danos a infraestrutura, colaboradores e/ou usuários; com relação ao fornecimento e instalação da ETE.

5.4.10. Quanto ao pagamento

- 5.4.10.1. Será medida por unidade e paga após sua instalação e testes de estanqueidade e emissão de parecer de funcionalidade da ETE COMPACTA pelo fornecedor e aprovado pela CONTRATANTE.



6. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

- 6.1.1. Trata-se da execução de rede interceptora, implantação de estações elevatórias e de tratamento de esgotos e emissários de esgotos brutos e de efluentes tratados, para que haja a disposição final e ambientalmente correta dos efluentes líquidos gerados na sede do município de Mar de Espanha, MG.
- 6.1.2. Os serviços de abastecimento de água são operados pela COPASA e o serviço de esgotamento sanitário é efetuado pela própria Prefeitura Municipal de Mar de Espanha, MG.
- 6.1.3. “A Prefeitura Municipal é responsável pela preservação do meio ambiente e garantia da saúde pública da população, da mesma forma que o Estado e a União. Ao município compete a proteção do meio ambiente e o combate à poluição de todo o território municipal. Conta com o apoio federal e estadual quanto aos critérios a serem utilizados no controle e fiscalização, e as recomendações a serem adotadas por aqueles que de alguma forma vão gerar atividades potencialmente poluidoras”.
- 6.1.4. O Plano Diretor – PD do Município de Mar de Espanha instituído pela Lei n.º 1.188/2007, define as diretrizes urbanísticas sob os múltiplos aspectos: socioambiental, físico econômico e de organização administrativa. Estabelece entre seus objetivos o uso racional dos recursos naturais, a reciclagem e a correta destinação final do lixo, o saneamento básico, o ordenamento do uso e da ocupação do solo – com vistas a minimizar os inúmeros impactos sobre o ambiente natural. Uma de suas ações é o controle da poluição nos novos parcelamentos e cita a necessidade na orientação na construção de fossas sépticas e na construção de ETE na área urbana.
- 6.1.5. Neste sentido veja que é de extrema importância à adequação do sistema existente e a implementação de melhorias condicionado ao tratamento dos esgotos.
- 6.1.6. Para dar funcionalidade à obra, a PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA busca por meio desta contratação a implantação da 2ª ETAPA das obras de execução de redes coletoras e interceptoras de esgoto e assim garantir a operação da ETE CENTRAL e da ETE ELITE. A operação das ETEs ocasionará a redução dos impactos ambientais causos pela ausência do tratamento adequado dos efluentes líquidos, além de vislumbrar as novas diretrizes propostas pelo Marco Legal do Saneamento Básico no que tange a universalização de acesso ao saneamento básico.
- 6.1.7. Ante ao exposto, concluiu-se que a plena conclusão e funcionalidade do sistema implantado garantirá ganhos ambientais e conseqüentemente melhoria da qualidade de vida da população do município.

7. PRAZO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 7.1. A CONTRATADA deverá seguir o cronograma físico final anexo ao edital. Caso ocorra alterações o mesmo deverá ser reprogramado com a aprovação da CONTRATANTE.



7.2. O prazo contratual de 18 (dezoito) meses, após emissão da ORDEM DE SERVIÇO.

8. ETAPAS DE EXECUÇÃO DA OBRA

8.1. ETAPA 1: Implantação dos interceptores:

- a) Deverá iniciar a execução do interceptor de jusante para montante; a partir do sistema existente executado na 1ª ETAPA das obras do interceptor da margem esquerda do ribeirão São João. O qual é o interceptor receptor dos esgotos a jusante dos interceptores da sub bacias 1AME, 1BME e AF1. As cotas de interligação devem ser obedecidas para que haja funcionalidade dos interceptores da 1ª e 2ª etapas.
- b) Antes da execução do interceptor deverá ser verificado e locado todas as possíveis interferências e possíveis alterações ocorridos no percurso do interceptor, sempre de jusante para montante.

8.2. ETAPA 2: Implantação das Redes Coletoras de Esgotos da margem esquerda do ribeirão São João.

- a) Deverá iniciar a execução das redes coletoras somente após a execução dos trechos de interceptores, sempre obedecendo as cotas de estabelecidas em projeto, principalmente em relação as profundidades e declividades de interligações.
- b) Antes da execução da rede coletora de esgotos deverá ser verificado todas as possíveis interferências e possíveis alterações que possa ocorrer no percurso de implantação na rua paralela aos interceptores e suas interligações.

8.3. ETAPA 3: Implantação da urbanização da ETE CENTRAL/Casa de Apoio e Leitos de Secagem

- a) Após a das obras execução da terraplanagem da ETE CENTRAL, todas as unidades previstas na área da ETE deverão ser locadas, inclusive as unidades que serão implantadas em 2ª etapa (casa de apoio, reservatório, leito de secagem) e etapa futura (lagoa facultativa 2). Assegurando a locação correta, para garantir a funcionalidade operacional das unidades.
- b) O reservatório elevado tipo taça, com uma capacidade de 5.000l, com altura de coluna de 8,00m, além de proteção e pintura na parte interna e externa. Boca de visita no teto e suas escadas de aceso interno e externo. A CONTRATADA deverá dar garantia mínima de 5 anos.

8.4. ETAPA 4: Implantação da urbanização da ETE ELITE e casa de apoio

- a) A empreiteira deverá apresentar o projeto de implantação da ETE COMPACTA, pré-fabricada, dentro da especificação proposta no memorial descritivo, inclusive *as built*, com aprovação da prefeitura para início das obras.



- b) A obra de execução da base da ETE ELITE será de responsabilidade da prefeitura, após o fornecimento do projeto estrutural da base da ETE pelo empreiteiro e fornecedor.
- c) Somente após o assentamento da ETE ELITE, conclusão dos serviços, será implantado o emissário do efluente tratado, de jusante para montante, com lançamento no córrego sem nome que passa próximo a ETE, conforme projeto apresentado.
- d) Locar e verificar todas as possíveis interferências e possíveis alterações que possa ocorrer no percurso de implantação do emissário até o ponto de lançamento dos esgotos no rio cágado.

8.5. Quaisquer alterações com a implantação das unidades previstas no projeto, seja de caminhamento das redes de esgotos coletoras e interceptoras, bem como as edificações das unidades da ETE, deverá ser consultado a aprovado pelo o responsável técnico do projeto básico e executivo do sistema de esgotamento sanitário da cidade de Mar de Espanha MG.

9. AS BUILT

9.1.1. A CONTRATADA deverá providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar à CONTRATANTE o conjunto completo de plantas de "as built" em formato DWG em meio eletrônico (e-mail) e digital (CD).

9.1.2. Toda alteração de projeto durante a obra deverá ser consultada a empresa projetista afim de aprovação ou não nas modificações propostas pela empreiteira/prefeitura.

10. DIÁRIO DE OBRA

A CONTRATADA deverá abrir um driver com DIÁRIO DE OBRA para o acompanhamento dos serviços, a ser assinado digitalmente pelo engenheiro responsável e pelo engenheiro responsável pela FISCALIZAÇÃO; todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo diariamente de forma digital através de um driver disponibilizado pela FISCALIZAÇÃO. Deverão constar, dentre outros:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Quantidade de Funcionários e suas respectivas funções



- Quantidade e descrição de Equipamentos e Maquinário
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

11. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

11.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.

11.1.1. No prazo de até 5 dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual;

11.1.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal do contrato após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

11.1.2.1. A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

11.1.2.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

11.1.2.3. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços ou materiais empregados em sua realização, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

11.1.2.4. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

11.1.2.5. No prazo de até 15 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, o fiscal do contrato deverá elaborar Relatório Circunstanciado, que deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

11.1.2.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do último.



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

11.1.2.6.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

11.1.3. No prazo de até 30 dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Fiscal do contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

11.1.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

11.1.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

11.1.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou instrumento substituto.

11.1.3.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

11.1.4. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

12.1. Será considerado o cronograma físico-financeiro anexo ao edital para execução da obra em questão.

13. DO PAGAMENTO

13.1. O pagamento será efetuado conforme descrito no presente edital.

14. DAS GARANTIAS FINANCEIRA DA EXECUÇÃO

14.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% do valor total do contrato.



- 14.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.
- 14.3. a inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de três décimos por cento por dia (0,3%), até o trigésimo dia de atraso, do valor total do contrato.
- 14.4. o atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos i e ii do art. 78 da lei n. 8.666 de 1993.
- 14.5. a garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
 - 14.5.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - 14.5.2. Prejuízos diretos causados à administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- 14.6. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela administração à contratada; e
- 14.7. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o fgts, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 14.8. Garantia legal estabelecida pelo código de defesa do consumidor (cdc) de (30 dias - produtos não-duráveis); (90 dias - produtos duráveis) a partir da data de recebimento do produto, sem prejuízo de outra garantia complementar fornecida pelo licitante/fabricante em sua proposta comercial.

15. DA VISTORIA TÉCNICA

- 15.1. Deverá ser efetuada pela empresa licitante vistoria no local objeto desta licitação suficiente para os levantamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas pela CONTRATADA o desconhecimento de condições locais, ou de projetos, além que não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução em favor de eventuais pretensões de acréscimos de serviços, devendo a declaração de visita técnica ser atestada pelo Secretário Municipal de Obras.
- 15.2. A visita técnica deverá ser agendada dia e horário específico, até 05 (cinco) dias antes da sessão, sendo vedada a visita de mais de um fornecedor no mesmo momento.
- 15.3. As visitas técnicas serão feitas nas segundas e sextas-feiras que antecedem a abertura do certame, das 8h às 17h, com prévio agendamento na prefeitura.
- 15.4. As Visitas Técnicas deverão ser realizadas por Responsáveis Técnicos das licitantes ou por representantes legalmente credenciados para este fim, através de instrumento público ou particular de mandato, em original ou com firma reconhecida.



- 15.5. A comprovação do Responsável Técnico pela empresa interessada no certame será feita através de Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agrimensura e carteira de identidade.
- 15.6. A vistoria técnica será acompanhada pelos servidores a definir pela prefeitura municipal de Mar de Espanha MG
- 15.7. Será emitido pela prefeitura declaração de vistoria técnica, conforme anexo desse processo licitatório.

16. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

16.1. DA CONTRATADA

- 16.1.1. Prestar os serviços nas quantidades, prazos e condições pactuadas, de acordo com as exigências constantes neste documento.
- 16.1.2. Executar a obra conformes detalhado nos projetos hidráulicos, elétrico e estruturais. Caso seja necessária alteração de projeto durante as etapas de execução de obra deverá ser consultado o projetista responsável técnico – RT pelo projeto. Alterações realizadas sem o aval do RT do projeto a CONTRATANTE será a única responsável pela execução dos serviços e a funcionalidade do sistema, ISENTANDO a firma projetista da responsabilidade do projeto aprovado anteriormente pela prefeitura/AGEVAP/CEF.
- 16.1.3. Emitir faturas no valor pactuado, apresentando-as ao CONTRATANTE para ateste e pagamento.
- 16.1.4. Atender prontamente as orientações e exigências inerentes à execução do objeto contratado.
- 16.1.5. Reparar, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos serviços empregados, no prazo fixado pelo fiscal do contrato.
- 16.1.6. Assegurar ao CONTRATANTE o direito de sustar, recusar, mandar desfazer ou refazer qualquer serviço/produto que não esteja de acordo com as normas e especificações técnicas recomendadas neste documento.
- 16.1.7. Assumir inteira responsabilidade pela prestação dos serviços, responsabilizando-se por eventual transporte, acondicionamento e descarregamento dos materiais necessários a prestação, se houver.
- 16.1.8. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta.

- 16.1.9. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado ao Estado ou à entidade estadual, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.
- 16.1.10. Responsabilizar-se pela garantia dos materiais empregados na prestação dos serviços, dentro dos padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor e na forma exigida neste termo de referência.
- 16.1.11. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto deste Termo de Referência.
- 1.1.12. Não transferir para o CONTRATANTE a responsabilidade pelo pagamento dos encargos estabelecidos no item anterior, quando houver inadimplência da CONTRATADA, nem onerar o objeto deste Termo de Referência.
- 16.1.13. Manter, durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 16.1.14. Manter preposto, caso necessário, aceito pela Administração, para representá-lo no local da execução do objeto contratado.

16.2. DA CONTRATANTE

- 16.2.1. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- 16.2.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta
- 16.2.3. Rejeitar, no todo ou em parte os serviços prestados, se estiverem em desacordo com a especificação e da proposta comercial da CONTRATADA.
- 16.2.4. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.
- 16.2.5. Conceder prazo de 03 (três) dias úteis, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas.



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

16.2.6. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

16.2.7. Aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares.

16.2.8. Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes.

16.2.9. Disponibilizar local adequado para a prestação do serviço, caso necessário.

16.3. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

16.3.1. O custo estimado da contratação é conforme planilha orçamentária, sendo este custo orçado em preços SINAP, com data base de dezembro 2023 região leste do Estado de Minas Gerais, onde estão contemplados taxa de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas).

Paulo Roberto Mattos Junior
Engenheiro Civil – CREA: 0167807/D
Secretario de Obras e Serviços Públicos



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANO DE TRABALHO

DESCRIÇÃO DA OBRA

Implantação do sistema de esgotamento sanitário do município de Mar de Espanha.

05/2024



SUMÁRIO

- I – Identificação do Projeto
- II – Previsão de Início e Fim da Execução do Objeto
- III – Identificação do Proponente
- V – Objetivos do Projeto
- VI – Metas a Serem Alcançadas
- VII – Etapas ou Fase de Execução
- VIII – Plano de Aplicação dos Recursos Financeiros
- IX – Cronograma de Desembolso
- X – Declaração Coordenador
- X1 – Aprovação Pelo Proponente



PLANO DE TRABALHO

I – IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título:

Implantação do sistema de esgotamento sanitário do município de Mar de Espanha.

Identificação do Objeto:

Execução de Obra para implantação do sistema de esgotamento sanitário

JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O município pleiteia a continuação da execução de obra de implantação do sistema de esgotamento sanitário, junto a AGEVAP, para coletar e tratar o esgoto do município de Mar de Espanha.

TIPO DO PROJETO

- () Construção do Sistema de Abastecimento de Água
- (x) Construção do Sistema de Esgotamento Sanitário
- () Construção do Sistema de Drenagem Urbana
- () Uso Sustentável dos Recursos Naturais
- () Recuperação e Controle Ambiental
- () Unidades de Conservação
- () Estudos e Pesquisa
- () Educação Ambiental

II – PREVISÃO DE INÍCIO E FIM DA EXECUÇÃO DO OBJETO

INICIO	TÉRMINO
Previsto 2º Semestre 2024	Previsto 2º Semestre 2025



III – IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

Nome da Entidade:	Prefeitura Municipal de Mar de Espanha
Natureza Jurídica:	Órgão Público do Poder Executivo Municipal
CNPJ:	18.535.658/000163
Endereço:	Praça Barão de Ayuruoca, nº 53 – Centro
CEP:	36.640-000
Telefone (DDD e Número):	(32)3276-1225
FAX (DDD e Número):	
E-mail:	gabinte@mardeespanha.mg.gov.br
Representante Legal:	Francisco de Assis de Jesus Furtado
CPF:	672.770.636-00
RG:	126441930
Endereço Domicílio:	Rua Henrique Tonetti, nº 240 – Jardim Guanabara
CEP:	36.640-000
Coordenador do Projeto:	Fernanda Martins Rezende
Profissão:	Funcionária Pública
Registro Profissional:	2663
Endereço:	Rua Dulcinéia Esteves nº 78, Bairro Jardim Eldorado
CEP:	36.640-000
Telefone (DDD e Número):	(32) 98829-3268 (32) 3276-1225
E-mail:	nandamartinsrezende@hotmail.com



V – OBJETIVOS DO PROJETO

Objetivo Geral:

A redução da carga poluente lançada pelo Município de Mar de Espanha em seus corpos hídricos, mediante:

- Implantação de Interceptores, Travessias, Redes Coletoras, Ligações Domiciliares, Urbanização da ETE Central e Estação de Tratamento de Esgoto Compacta Bairro Elite.
- Garantir a operação, ampliação e manutenção dos sistemas de saneamento.

Objetivos Específicos:

- Implantação de Interceptores de Esgoto;
- Implantação de Travessias;
- Implantação de Redes coletoras de Esgoto;
- Implantação de Ligações Domiciliares;
- Urbanização da ETE Central;
- Implantação do Leito de Secagem;
- Implantação do Laboratório e Administrativo – ETE Central;
- Implantação de Estação de Tratamento de Esgoto Compacta – ETE Elite;

VI – METAS A SEREM ALCANÇADAS

- Ampliar o Sistema de Esgotamento Sanitário.
- Redução da carga poluente lançada pelo Município de Mar de Espanha.
- Tornar o ambiente limpo, sadio e habitável, melhorando a qualidade de vida da população do município de Mar de Espanha, estimada em 12.901 (2020).
- Reduzir a carga orgânica dos efluentes brutos de acordo com os parâmetros da legislação ambiental.
- Garantir a funcionalidade, e eficácia, das redes coletoras, destinando corretamente o efluente.
- Garantir a operacionalidade dos sistemas de esgoto através de treinamento de funcionários.

VII – ETAPAS OU FASE DE EXECUÇÃO

ETAPA I

- Administração local
- Ligações domiciliares
- Rede coletora margem esquerda do Ribeirão São João
- Rede coletora afluenta Ribeirão São João
- Interceptora margem esquerda
- Interceptora margem direita



- Estação de tratamento de Esgoto compacta Elite
- Estação de tratamento de esgoto – ETE Central

VIII – PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS

ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNIDADE DE MEDIDA	PROPONENTE (R\$)	CONCEDENTE (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	1,00	UND	79.370,20	467.367,20	546.737,40
LIGAÇÕES PREDIAIS COM A REDE COLETORA DE ESGOTO	884,00	UND	337.011,12	1.984.472,00	2.321.483,12
REDE COLETORA BACIA RIBEIRÃO SÃO JOSÉ MARGEM ESQUERDA	9.349,80	M	799.211,44	4.706.113,94	5.505.325,38
REDE COLETORA AFLUENTE RIBEIRÃO SÃO JOÃO	3.901,30	M	213.224,76	1.255.562,66	1.468.787,42
INTERCEPTOR MARGEM ESQUERDA REIBEIRÃO SÃO JOÃO	1.704,60	M	192.466,48	1.133.328,59	1.325.795,07
BAIRRO ELITE: INTERCEPTOR E ETE COMPACTA	2	m³/s	219.350,76	1.291.635,26	1.510.986,02
ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO/DRENAGEM/LEITO SECAGEM/LABORATÓRIO ADMINISTRATIVO	43,00	m³/s	261.100,50	1.537.476,37	1.798.576,87
TOTAL			2.101.735,26	12.375.956,02	14.477.691,28



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

IX – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Item	Descrição	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
1	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	22,47%	3,19%	7,11%	4,45%	7,67%	5,09%	6,81%	4,64%	2,84%	2,84%
		R\$ 122.857,00	R\$ 17.462,10	R\$ 38.886,91	R\$ 24.342,42	R\$ 41.935,16	R\$ 27.826,13	R\$ 37.232,15	R\$ 25.387,54	R\$ 15.546,06	R\$ 15.546,06
2	LIGAÇÕES PREDIAIS COM A REDE COLETORA DE ESGOTO										
		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	REDE COLETORA BACIA RIBEIRÃO SÃO JOSÉ MARGEM ESQUERDA	1,43%	7,64%	10,31%	10,43%	15,23%	8,42%	10,69%	3,88%	0,00%	0,00%
		R\$ 78.689,86	R\$ 420.777,66	R\$ 567.686,44	R\$ 574.454,50	R\$ 838.236,58	R\$ 463.588,56	R\$ 588.471,23	R\$ 213.823,22	R\$ -	R\$ -
4	REDE COLETORA AFLUENTE RIBEIRÃO SÃO JOÃO						22,49%	50,00%	27,51%		
		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 330.274,23	R\$ 734.393,71	R\$ 404.119,48	R\$ -	R\$ -
5	INTERCEPTOR MARGEM ESQUERDA REIBEIRÃO SÃO JOÃO		20,00%	60,00%	20,00%						
		R\$ -	R\$ 265.159,01	R\$ 795.477,04	R\$ 265.159,01	R\$ -					
6	BAIRRO ELITE: INTERCEPTOR E ETE COMPACTA									20,00%	20,00%
		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 302.197,20	R\$ 302.197,20
7	ETE CENTRAL – URBANIZAÇÃO / DRENAGEM / LEITO SECAGEM / LABORATÓRIO ADMINISTRATIVO			3,54%	7,94%	4,41%				16,82%	16,82%
		R\$ -	R\$ -	R\$ 63.581,02	R\$ 142.835,72	R\$ 79.254,70	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 302.581,09	R\$ 302.581,09
Total Mensal		R\$ 201.546,86	R\$ 703.398,77	R\$ 1.465.631,41	R\$ 1.006.791,65	R\$ 959.426,44	R\$ 821.688,92	R\$ 1.360.097,09	R\$ 643.330,23	R\$ 620.324,35	R\$ 620.324,35
Total Acumulado		R\$ 201.546,86	R\$ 904.945,63	R\$ 2.370.577,04	R\$ 3.377.368,69	R\$ 4.336.795,12	R\$ 5.158.484,05	R\$ 6.518.581,14	R\$ 7.161.911,37	R\$ 7.782.235,72	R\$ 8.402.560,07



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

Item	Descrição	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Valor Total
1	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	3,54%	2,37%	2,39%	2,09%	4,45%	5,62%	1,99%	10,41%	R\$ 546.737,40
		R\$ 19.334,59	R\$ 12.976,82	R\$ 13.063,91	R\$ 11.452,70	R\$ 24.342,42	R\$ 30.743,74	R\$ 10.886,59	R\$ 56.915,11	
2	LIGAÇÕES PREDIAIS COM A REDE COLETORA DE ESGOTO	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%	R\$ 2.321.483,12
		R\$ 464.296,62	R\$ 232.148,31	R\$ 232.148,31	R\$ 232.148,31	R\$ 232.148,31	R\$ 464.296,62	R\$ 232.148,31	R\$ 232.148,31	
3	REDE COLETORA BACIA RIBEIRÃO SÃO JOSÉ MARGEM ESQUERDA	0,00%	0,00%	0,00%	1,49%	15,98%	14,49%	0,00%	0,00%	R\$ 5.505.325,38
		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 82.073,52	R\$ 879.798,67	R\$ 797.725,15	R\$ -	R\$ -	
4	REDE COLETORA AFLUENTE RIBEIRÃO SÃO JOÃO									R\$ 1.468.787,42
		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5	INTERCEPTOR MARGEM ESQUERDA REIBEIRÃO SÃO JOÃO									R\$ 1.325.795,07
		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6	BAIRRO ELITE: INTERCEPTOR E ETE COMPACTA	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%					R\$ 1.510.986,02
		R\$ 302.197,20	R\$ 302.197,20	R\$ 151.098,60	R\$ 151.098,60	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7	ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO/DRENAGEM / LEITO SECAGEM / LABORATÓRIO ADMINISTRATIVO	16,82%	16,82%	8,41%	8,41%					R\$ 1.798.576,87
		R\$ 302.581,09	R\$ 302.581,09	R\$ 151.209,54	R\$ 151.209,54	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total Mensal		R\$ 1.088.409,51	R\$ 849.903,42	R\$ 547.601,37	R\$ 628.063,67	R\$ 1.136.289,40	R\$ 1.292.765,51	R\$ 243.034,91	R\$ 289.063,42	R\$ 14.477.691,28
Total Acumulado		R\$ 9.490.969,57	R\$ 10.340.87300	R\$ 10.888.474,37	R\$ 11.516.538,04	R\$ 12.652.827,44	R\$ 13.945.592,95	R\$ 14.188.627,86	R\$ 14.477.691,28	



Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

CEP 36640-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



X – DECLARAÇÃO COORDENADOR

Na qualidade de coordenador deste projeto declaro que os recursos descritos serão utilizados integralmente conforme detalhamento constante no presente plano de trabalho.

Mar de Espanha, 14 de maio de 2024.

Fernanda Martins Rezende
Gestora do Projeto

X1 – APROVAÇÃO PELO PROPONENTE

Mar de Espanha, 14 de maio de 2024.

Francisco de Assis de Jesus Furtado
Prefeito Municipal de Mar de Espanha



ANEXO II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CRONOGRAMA

BDI

MEMÓRIA DE CÁLCULO

QCI- QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO

PROJETOS



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
1.			IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)					-	782.140,73
1.1.			CANTEIRO DE OBRA					-	97.613,69
1.1.0.0.1.	SEINFRA	ED-50149	BARRACÃO DE OBRA PARA ESCRITÓRIO DA EMPREITEIRA TIPO-II, ÁREA	un	1,00	12.353,28	BDI 1	15.421,83	15.421,83
1.1.0.0.2.	SEINFRA	ED-50135	BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG	m2	14,40	587,64	BDI 1	733,61	10.563,98
1.1.0.0.3.	SEINFRA	ED-50134	BARRACÃO DE OBRA PARA REFEITÓRIO TIPO-II, ÁREA INTERNA 25,41M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (OBRA DE GRANDE PORTE, EFETIVO ACIMA DE 60 HOMENS), PADRÃO DER-MG	un	1,00	13.271,89	BDI 1	16.568,63	16.568,63
1.1.0.0.4.	SEINFRA	ED-50127	BARRACÃO DE OBRA PARA VESTIÁRIO TIPO-II, ÁREA INTERNA 67,76M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), PADRÃO DER-MG	un	1,00	28.129,40	BDI 1	35.116,74	35.116,74
1.1.0.0.5.	SEINFRA	ED-50129	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-II, ÁREA INTERNA 25,41M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), PADRÃO DER-MG	un	1,00	12.998,41	BDI 1	16.227,22	16.227,22
1.1.0.0.6.	COMPOSIÇÃO	2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	8,00	365,66	BDI 1	456,49	3.651,92
1.1.0.0.7.	COMPOSIÇÃO	3	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UNID	1,00	50,76	BDI 1	63,37	63,37
1.2.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					-	684.527,04
1.2.0.0.1.	COMPOSIÇÃO	4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	18,00	22.841,05	BDI 1	28.514,77	513.265,86
1.2.0.0.2.	SINAPI	94296	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18,00	7.621,36	BDI 1	9.514,51	171.261,18
2.			LIGAÇÕES PREDIAIS COM A REDE COLETORA DE ESGOTO					-	1.667.572,49
2.1.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					-	72.923,76
2.1.0.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	5.292,00	9,47	BDI 1	11,82	62.551,44
2.1.0.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	5.292,00	1,57	BDI 1	1,96	10.372,32
2.2.			COLETOR PREDIAL					-	693.559,48
2.2.0.0.1.	COMPOSIÇÃO	37	LIGAÇÕES PREDIAIS - ESCAVAÇÃO MANUAL	UNID	176,00	855,22	BDI 1	1.067,66	187.908,16
2.2.0.0.2.	COMPOSIÇÃO	36	LIGAÇÕES PREDIAIS - ESCAVAÇÃO MECANICA	UNID	706,00	573,71	BDI 1	716,22	505.651,32
2.3.			CAIXA DE PASSAGEM					-	276.749,44
2.3.0.0.1.	SEINFRA	ED-49873	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	794,00	243,54	BDI 1	304,04	241.407,76



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
2.3.0.0.2.	SEINFRA	ED-49874	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	88,00	321,70	BDI 1	401,61	35.341,68
2.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	575.203,41
2.4.0.0.1.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	35,61	798,59	BDI 1	996,96	35.501,75
2.4.0.0.2.	COMPOSIÇÃO	34	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	788,45	55,28	BDI 1	69,01	54.410,93
2.4.0.0.3.	COMPOSIÇÃO	35	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIEDRICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	496,60	61,64	BDI 1	76,95	38.213,37
2.4.0.0.4.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	1.086,15	326,95	BDI 1	408,16	443.322,98
2.4.0.0.5.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	123,54	24,34	BDI 1	30,39	3.754,38
2.5.			SINALIZAÇÃO					-	851,40
2.5.0.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
2.5.0.0.2.	SINAPI-I	37524	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	50,00	2,53	BDI 2	2,90	145,00
2.6.			TUBULAÇÃO					-	48.285,00
2.6.0.0.1.	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	200,00	11,78	BDI 1	14,71	2.942,00
2.6.0.0.2.	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	200,00	16,97	BDI 1	21,19	4.238,00
2.6.0.0.3.	SINAPI	89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	200,00	60,79	BDI 1	75,89	15.178,00
2.6.0.0.4.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	100,00	15,16	BDI 1	18,93	1.893,00
2.6.0.0.5.	COTAÇÃO	018	VALVULA DE RETENÇÃO PVC 100MM PARA ESGOTO	UNID	200,00	105,00	BDI 2	120,17	24.034,00
3.			REDE COLETORA BACIA RIBEIRÃO SÃO JOSÉ MARGEM ESQUERDA					-	4.224.713,55
3.1.			RCE - SUBBACIA 1A ME					-	434.996,46
3.1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	9.049,39
3.1.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	765,60	9,47	BDI 1	11,82	9.049,39
3.1.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	161.706,24



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.1.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	315,33	9,85	BDI 1	12,30	3.878,56
3.1.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	683,10	7,52	BDI 1	9,39	6.414,31
3.1.2.0.3.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	20,59	78,88	BDI 1	98,47	2.027,50
3.1.2.0.4.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	10,29	109,72	BDI 1	136,97	1.409,42
3.1.2.0.5.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	163,33	21,83	BDI 1	27,25	4.450,74
3.1.2.0.6.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	748,21	25,44	BDI 1	31,76	23.763,15
3.1.2.0.7.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.314,57	20,19	BDI 1	25,21	33.140,31
3.1.2.0.8.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	70,42	67,43	BDI 1	84,18	5.927,96
3.1.2.0.9.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	86,13	215,55	BDI 1	269,09	23.176,72
3.1.2.0.10.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	375,59	41,01	BDI 1	51,20	19.230,21
3.1.2.0.11.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	34,88	309,53	BDI 1	386,42	13.478,33
3.1.2.0.12.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	207,13	24,34	BDI 1	30,39	6.294,68
3.1.2.0.13.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	447,23	15,96	BDI 1	19,92	8.908,82
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.1.2.0.14.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	487,44	6,35	BDI 1	7,93	3.865,40
3.1.2.0.15.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.495,71	1,84	BDI 1	2,30	5.740,13
3.1.3.			TUBULAÇÃO					-	5.395,54
3.1.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	757,80	4,13	BDI 1	5,16	3.910,25
3.1.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	757,80	1,57	BDI 1	1,96	1.485,29
3.1.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	177.427,15
3.1.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da base e sub-base existente	M²	434,70	326,95	BDI 1	408,16	177.427,15
3.1.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
3.1.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
3.1.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00
3.1.6.			POÇO DE VISITA					-	23.343,74
3.1.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	15,00	15,16	BDI 1	18,93	283,95
3.1.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	8,00	783,50	BDI 1	978,12	7.824,96
3.1.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	4,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	6.337,08
3.1.6.0.4.	COMPOSIÇÃO	10	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98417)	UNID	2,00	1.778,39	BDI 1	2.220,14	4.440,28
3.1.6.0.5.	COMPOSIÇÃO	11	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98418)	UNID	1,00	1.933,69	BDI 1	2.414,02	2.414,02
3.1.6.0.6.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	15,00	109,12	BDI 1	136,23	2.043,45
3.1.7.			MATERIAL					-	57.194,00



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPOLENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.1.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	15,00	531,50	BDI 2	608,30	9.124,50
3.1.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	762,00	53,38	BDI 2	61,09	46.550,58
3.1.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	127,00	10,45	BDI 2	11,96	1.518,92
3.2.			RCE - SUB BACIA 1B ME					-	547.703,94
3.2.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	14.574,06
3.2.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.233,00	9,47	BDI 1	11,82	14.574,06
3.2.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	168.720,36
3.2.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE NTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	885,91	9,85	BDI 1	12,30	10.896,69
3.2.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	344,67	7,52	BDI 1	9,39	3.236,45
3.2.2.0.3.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	25,37	78,88	BDI 1	98,47	2.498,18
3.2.2.0.4.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	12,69	109,72	BDI 1	136,97	1.738,15
3.2.2.0.5.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	263,04	21,83	BDI 1	27,25	7.167,84
3.2.2.0.6.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.214,86	25,44	BDI 1	31,76	38.583,95
3.2.2.0.7.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	663,27	20,19	BDI 1	25,21	16.721,04
3.2.2.0.8.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	189,51	41,01	BDI 1	51,20	9.702,91
3.2.2.0.9.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	35,53	67,43	BDI 1	84,18	2.990,92
3.2.2.0.10.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	138,71	215,55	BDI 1	269,09	37.325,47
3.2.2.0.11.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	11,03	309,53	BDI 1	386,42	4.262,21



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.2.2.0.12.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	425,87	24,34	BDI 1	30,39	12.942,19
3.2.2.0.13.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	164,19	15,96	BDI 1	19,92	3.270,66
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
3.2.2.0.14.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	882,15	6,35	BDI 1	7,93	6.995,45
3.2.2.0.15.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.516,63	1,84	BDI 1	2,30	10.388,25
3.2.3.			TUBULAÇÃO					-	8.690,68
3.2.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	1.220,60	4,13	BDI 1	5,16	6.298,30
3.2.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	1.220,60	1,57	BDI 1	1,96	2.392,38
3.2.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	225.193,58
3.2.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - Não inclui a retirada da base e sub-base existente	M²	484,80	326,95	BDI 1	408,16	197.875,97
3.2.4.0.2.	COMPOSIÇÃO	34	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO - Não inclui a retirada da base e sub-base existente	M²	395,85	55,28	BDI 1	69,01	27.317,61
3.2.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
3.2.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
3.2.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00
3.2.6.			POÇO DE VISITA					-	35.398,46
3.2.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	28,00	15,16	BDI 1	18,93	530,04
3.2.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	23,00	783,50	BDI 1	978,12	22.496,76



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.2.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	4,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	6.337,08
3.2.6.0.4.	COMPOSIÇÃO	10	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98417)	UNID	1,00	1.778,39	BDI 1	2.220,14	2.220,14
3.2.6.0.5.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	28,00	109,12	BDI 1	136,23	3.814,44
3.2.7.			MATERIAL					-	94.246,40
3.2.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPÃO 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	28,00	531,50	BDI 2	608,30	17.032,40
3.2.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1.224,00	53,38	BDI 2	61,09	74.774,16
3.2.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	204,00	10,45	BDI 2	11,96	2.439,84
3.3.			RECE - SUB BACIA 1C ME					-	1.244.631,88
3.3.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	38.422,09
3.3.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	3.250,60	9,47	BDI 1	11,82	38.422,09
3.3.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	437.316,79
3.3.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2.131,78	9,85	BDI 1	12,30	26.220,89
3.3.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.174,67	7,52	BDI 1	9,39	11.030,15
3.3.2.0.3.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	68,17	78,88	BDI 1	98,47	6.712,70
3.3.2.0.4.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	34,09	109,72	BDI 1	136,97	4.669,31
3.3.2.0.5.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	693,46	21,83	BDI 1	27,25	18.896,79
3.3.2.0.6.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	2.357,10	25,44	BDI 1	31,76	74.861,50
3.3.2.0.7.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	2.260,53	20,19	BDI 1	25,21	56.987,96
3.3.2.0.8.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	645,86	41,01	BDI 1	51,20	33.068,03



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.3.2.0.9.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	121,10	67,43	BDI 1	84,18	10.194,20
3.3.2.0.10.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	365,69	215,55	BDI 1	269,09	98.403,52
3.3.2.0.11.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	18,75	309,53	BDI 1	386,42	7.245,38
3.3.2.0.12.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.020,13	24,34	BDI 1	30,39	31.001,75
3.3.2.0.13.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	553,62	15,96	BDI 1	19,92	11.028,11
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
3.3.2.0.14.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2.384,88	6,35	BDI 1	7,93	18.912,10
3.3.2.0.15.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12.210,61	1,84	BDI 1	2,30	28.084,40
3.3.3.			TUBULAÇÃO					-	22.897,92
3.3.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	3.216,00	4,13	BDI 1	5,16	16.594,56
3.3.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	3.216,00	1,57	BDI 1	1,96	6.303,36
3.3.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	396.228,67
3.3.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	669,90	326,95	BDI 1	408,16	273.426,38
3.3.4.0.2.	COMPOSIÇÃO	34	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	601,73	55,28	BDI 1	69,01	41.525,39
3.3.4.0.3.	COMPOSIÇÃO	35	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIEDRICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	1.056,23	61,64	BDI 1	76,95	81.276,90
3.3.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
3.3.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.3.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00
3.3.6.			POÇO DE VISITA					-	100.387,51
3.3.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	75,00	15,16	BDI 1	18,93	1.419,75
3.3.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	58,00	783,50	BDI 1	978,12	56.730,96
3.3.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	9,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	14.258,43
3.3.6.0.4.	COMPOSIÇÃO	10	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98417)	UNID	8,00	1.778,39	BDI 1	2.220,14	17.761,12
3.3.6.0.5.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	75,00	109,12	BDI 1	136,23	10.217,25
3.3.7.			MATERIAL					-	248.498,50
3.3.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	75,00	531,50	BDI 2	608,30	45.622,50
3.3.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	3.216,00	53,38	BDI 2	61,09	196.465,44
3.3.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	536,00	10,45	BDI 2	11,96	6.410,56
3.4.			RCE - SUB BACIA 1D ME					-	312.039,32
3.4.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	10.181,75
3.4.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	861,40	9,47	BDI 1	11,82	10.181,75
3.4.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	102.875,43
3.4.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	545,35	9,85	BDI 1	12,30	6.707,81
3.4.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	330,93	7,52	BDI 1	9,39	3.107,43
3.4.2.0.3.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	18,07	78,88	BDI 1	98,47	1.779,35



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.4.2.0.4.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	9,03	109,72	BDI 1	136,97	1.236,84
3.4.2.0.5.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	183,77	21,83	BDI 1	27,25	5.007,73
3.4.2.0.6.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	227,36	25,44	BDI 1	31,76	7.220,95
3.4.2.0.7.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	636,85	20,19	BDI 1	25,21	16.054,99
3.4.2.0.8.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	181,96	41,01	BDI 1	51,20	9.316,35
3.4.2.0.9.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	34,12	67,43	BDI 1	84,18	2.872,22
3.4.2.0.10.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	96,91	215,55	BDI 1	269,09	26.077,51
3.4.2.0.11.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	252,31	24,34	BDI 1	30,39	7.667,70
3.4.2.0.12.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	149,65	15,96	BDI 1	19,92	2.981,03
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
3.4.2.0.13.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	651,86	6,35	BDI 1	7,93	5.169,25
3.4.2.0.14.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.337,51	1,84	BDI 1	2,30	7.676,27
3.4.3.			TUBULAÇÃO					-	6.071,94
3.4.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	852,80	4,13	BDI 1	5,16	4.400,45
3.4.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	852,80	1,57	BDI 1	1,96	1.671,49
3.4.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	99.294,28



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA				
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%	

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.4.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da base e sub-base existente	M²	150,90	326,95	BDI 1	408,16	61.591,34
3.4.4.0.2.	COMPOSIÇÃO	34	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	50,33	55,28	BDI 1	69,01	3.473,27
3.4.4.0.3.	COMPOSIÇÃO	35	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIEDRICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	444,83	61,64	BDI 1	76,95	34.229,67
3.4.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
3.4.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
3.4.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00
3.4.6.			POÇO DE VISITA					-	27.052,32
3.4.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	19,00	15,16	BDI 1	18,93	359,67
3.4.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	14,00	783,50	BDI 1	978,12	13.693,68
3.4.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	2,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	3.168,54
3.4.6.0.4.	COMPOSIÇÃO	11	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98418)	UNID	3,00	1.933,69	BDI 1	2.414,02	7.242,06
3.4.6.0.5.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	19,00	109,12	BDI 1	136,23	2.588,37
3.4.7.			MATERIAL					-	65.683,20
3.4.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	19,00	531,50	BDI 2	608,30	11.557,70
3.4.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	858,00	53,38	BDI 2	61,09	52.415,22
3.4.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	143,00	10,45	BDI 2	11,96	1.710,28
3.5.			RCE - SUBBACIA 1E ME					-	636.463,55
3.5.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	14.951,12
3.5.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.264,90	9,47	BDI 1	11,82	14.951,12
3.5.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	190.342,32
3.5.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	881,46	9,85	BDI 1	12,30	10.841,96



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.5.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	424,34	7,52	BDI 1	9,39	3.984,55
3.5.2.0.3.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	26,92	78,88	BDI 1	98,47	2.650,81
3.5.2.0.4.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	13,46	109,72	BDI 1	136,97	1.843,62
3.5.2.0.5.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	269,85	21,83	BDI 1	27,25	7.353,41
3.5.2.0.6.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.628,20	25,44	BDI 1	31,76	51.711,63
3.5.2.0.7.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	816,61	20,19	BDI 1	25,21	20.586,74
3.5.2.0.8.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	233,32	41,01	BDI 1	51,20	11.945,98
3.5.2.0.9.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	43,75	67,43	BDI 1	84,18	3.682,88
3.5.2.0.10.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	142,30	215,55	BDI 1	269,09	38.291,51
3.5.2.0.11.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	5,34	309,53	BDI 1	386,42	2.063,48
3.5.2.0.12.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	435,94	24,34	BDI 1	30,39	13.248,22
3.5.2.0.13.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	207,31	15,96	BDI 1	19,92	4.129,62
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
3.5.2.0.14.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	913,83	6,35	BDI 1	7,93	7.246,67
3.5.2.0.15.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.678,80	1,84	BDI 1	2,30	10.761,24



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.5.3.			TUBULAÇÃO					-	8.917,80
3.5.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	1.252,50	4,13	BDI 1	5,16	6.462,90
3.5.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	1.252,50	1,57	BDI 1	1,96	2.454,90
3.5.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	288.592,53
3.5.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	652,35	326,95	BDI 1	408,16	266.263,18
3.5.4.0.2.	COMPOSIÇÃO	35	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIEDRICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	290,18	61,64	BDI 1	76,95	22.329,35
-	COMPOSIÇÃO		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
3.5.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
3.5.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
3.5.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00
3.5.6.			POÇO DE VISITA					-	36.640,48
3.5.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	28,00	15,16	BDI 1	18,93	530,04
3.5.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	22,00	783,50	BDI 1	978,12	21.518,64
3.5.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	4,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	6.337,08
3.5.6.0.4.	COMPOSIÇÃO	10	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98417)	UNID	2,00	1.778,39	BDI 1	2.220,14	4.440,28
3.5.6.0.5.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	28,00	109,12	BDI 1	136,23	3.814,44
3.5.7.			MATERIAL					-	96.138,90
3.5.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPÃO 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	28,00	531,50	BDI 2	608,30	17.032,40
3.5.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1.254,00	53,38	BDI 2	61,09	76.606,86
3.5.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	209,00	10,45	BDI 2	11,96	2.499,64
3.6.			RCE - SUBBACIA 1F ME					-	737.874,26



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.6.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	16.748,94
3.6.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.417,00	9,47	BDI 1	11,82	16.748,94
3.6.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	177.299,13
3.6.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	891,62	9,85	BDI 1	12,30	10.966,93
3.6.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	301,71	7,52	BDI 1	9,39	2.833,06
3.6.2.0.3.	SINAPI	90094	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	182,30	5,88	BDI 1	7,34	1.338,08
3.6.2.0.4.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	28,36	78,88	BDI 1	98,47	2.792,61
3.6.2.0.5.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	14,18	109,72	BDI 1	136,97	1.942,23
3.6.2.0.6.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	302,29	21,83	BDI 1	27,25	8.237,40
3.6.2.0.7.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	580,61	20,19	BDI 1	25,21	14.637,18
3.6.2.0.8.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	165,89	41,01	BDI 1	51,20	8.493,57
3.6.2.0.9.	SINAPI	101580	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	743,40	37,58	BDI 1	46,91	34.872,89
3.6.2.0.10.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	31,10	67,43	BDI 1	84,18	2.618,00
3.6.2.0.11.	SINAPI	101586	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	119,48	60,14	BDI 1	75,08	8.970,56
3.6.2.0.12.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	159,41	215,55	BDI 1	269,09	42.895,64
-	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	-	309,53	BDI 1	386,42	-
3.6.2.0.13.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	449,86	24,34	BDI 1	30,39	13.671,25



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.6.2.0.14.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	153,33	15,96	BDI 1	19,92	3.054,33
3.6.2.0.15.	SINAPI	104731	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	87,82	12,29	BDI 1	15,34	1.347,16
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
3.6.2.0.16.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	945,31	6,35	BDI 1	7,93	7.496,31
3.6.2.0.17.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.839,97	1,84	BDI 1	2,30	11.131,93
3.6.3.			TUBULAÇÃO					-	10.015,00
3.6.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	1.406,60	4,13	BDI 1	5,16	7.258,06
3.6.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	1.406,60	1,57	BDI 1	1,96	2.756,94
3.6.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	399.231,49
3.6.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da base e sub-base existente	M²	973,80	326,95	BDI 1	408,16	397.466,21
3.6.4.0.2.	COMPOSIÇÃO	34	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO - Não inclui a retirada da base e sub-base existente	M²	25,58	55,28	BDI 1	69,01	1.765,28
3.6.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
3.6.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
3.6.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00
3.6.6.			POÇO DE VISITA					-	30.760,90
3.6.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	23,00	15,16	BDI 1	18,93	435,39
3.6.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	20,00	783,50	BDI 1	978,12	19.562,40



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.6.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	11	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98418)	UNID	1,00	1.933,69	BDI 1	2.414,02	2.414,02
3.6.6.0.4.	COMPOSIÇÃO	12	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 3,00 A 4,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	UNID	2,00	2.088,99	BDI 1	2.607,90	5.215,80
3.6.6.0.5.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	23,00	109,12	BDI 1	136,23	3.133,29
3.6.7.			MATERIAL					-	102.938,40
3.6.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPÃO 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	23,00	531,50	BDI 2	608,30	13.990,90
3.6.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1.410,00	53,38	BDI 2	61,09	86.136,90
3.6.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	235,00	10,45	BDI 2	11,96	2.810,60
3.7.			RCE - SUBBACIA 1G ME					-	311.004,14
3.7.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	6.587,29
3.7.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	557,30	9,47	BDI 1	11,82	6.587,29
3.7.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	80.199,30
3.7.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	408,54	9,85	BDI 1	12,30	5.025,04
3.7.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	153,01	7,52	BDI 1	9,39	1.436,76
3.7.2.0.3.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	11,58	78,88	BDI 1	98,47	1.140,28
3.7.2.0.4.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	5,79	109,72	BDI 1	136,97	793,06
3.7.2.0.5.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	118,89	21,83	BDI 1	27,25	3.239,75
3.7.2.0.6.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	689,13	25,44	BDI 1	31,76	21.886,77
3.7.2.0.7.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	294,46	20,19	BDI 1	25,21	7.423,34
3.7.2.0.8.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	84,13	41,01	BDI 1	51,20	4.307,46



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.7.2.0.9.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	15,77	67,43	BDI 1	84,18	1.327,52
3.7.2.0.10.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	62,70	215,55	BDI 1	269,09	16.871,94
3.7.2.0.11.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	3,47	309,53	BDI 1	386,42	1.340,88
3.7.2.0.12.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	215,30	24,34	BDI 1	30,39	6.542,97
3.7.2.0.13.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	79,26	15,96	BDI 1	19,92	1.578,86
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
3.7.2.0.14.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	369,67	6,35	BDI 1	7,93	2.931,48
3.7.2.0.15.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.892,69	1,84	BDI 1	2,30	4.353,19
3.7.3.			TUBULAÇÃO					-	3.935,22
3.7.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	552,70	4,13	BDI 1	5,16	2.851,93
3.7.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	552,70	1,57	BDI 1	1,96	1.083,29
3.7.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	164.937,46
3.7.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	404,10	326,95	BDI 1	408,16	164.937,46
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
-	SETOP		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
3.7.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
3.7.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
3.7.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
3.7.6.			POÇO DE VISITA					-	13.180,97
3.7.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	10,00	15,16	BDI 1	18,93	189,30
3.7.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	8,00	783,50	BDI 1	978,12	7.824,96
3.7.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	1,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	1.584,27
3.7.6.0.4.	COMPOSIÇÃO	10	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98417)	UNID	1,00	1.778,39	BDI 1	2.220,14	2.220,14
3.7.6.0.5.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	10,00	109,12	BDI 1	136,23	1.362,30
3.7.7.			MATERIAL					-	41.283,50
3.7.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	10,00	531,50	BDI 2	608,30	6.083,00
3.7.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	558,00	53,38	BDI 2	61,09	34.088,22
3.7.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	93,00	10,45	BDI 2	11,96	1.112,28
4.			REDE COLETORA AFLUENTE RIBEIRÃO SÃO JOÃO					-	1.128.785,92
4.1.			RCE SUBBACIA AF1 MARGEM ESQUERDA					-	454.803,74
4.1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	18.741,79
4.1.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.585,60	9,47	BDI 1	11,82	18.741,79
4.1.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	133.027,18
4.1.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.310,19	9,85	BDI 1	12,30	16.115,34
4.1.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	49,21	7,52	BDI 1	9,39	462,08
4.1.2.0.3.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	28,03	78,88	BDI 1	98,47	2.760,11
4.1.2.0.4.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	14,01	109,72	BDI 1	136,97	1.918,95
4.1.2.0.5.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	338,26	21,83	BDI 1	27,25	9.217,59



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPOLENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
4.1.2.0.6.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	389,04	25,44	BDI 1	31,76	12.355,91
4.1.2.0.7.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	94,70	20,19	BDI 1	25,21	2.387,39
4.1.2.0.8.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	27,06	41,01	BDI 1	51,20	1.385,47
4.1.2.0.9.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	5,07	67,43	BDI 1	84,18	426,79
4.1.2.0.10.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA. LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	178,38	215,55	BDI 1	269,09	48.000,27
4.1.2.0.11.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	460,37	24,34	BDI 1	30,39	13.990,64
4.1.2.0.12.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	17,83	15,96	BDI 1	19,92	355,17
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
4.1.2.0.13.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.200,22	6,35	BDI 1	7,93	9.517,74
4.1.2.0.14.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.145,10	1,84	BDI 1	2,30	14.133,73
4.1.3.			TUBULAÇÃO					-	11.198,34
4.1.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	1.572,80	4,13	BDI 1	5,16	8.115,65
4.1.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	1.572,80	1,57	BDI 1	1,96	3.082,69
4.1.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	132.196,81
4.1.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	33	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	147,75	326,95	BDI 1	408,16	60.305,64
4.1.4.0.2.	COMPOSIÇÃO	34	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	1.041,75	55,28	BDI 1	69,01	71.891,17



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
4.1.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
4.1.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
4.1.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00
4.1.6.			POÇO DE VISITA					-	38.531,52
4.1.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	34,00	15,16	BDI 1	18,93	643,62
4.1.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	34,00	783,50	BDI 1	978,12	33.256,08
4.1.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAPPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	34,00	109,12	BDI 1	136,23	4.631,82
4.1.7.			MATERIAL					-	120.227,70
4.1.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAPPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAPPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	34,00	531,50	BDI 2	608,30	20.682,20
4.1.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1.578,00	53,38	BDI 2	61,09	96.400,02
4.1.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	263,00	10,45	BDI 2	11,96	3.145,48
4.2.			RCE SUBBACIA AF2 MARGEM ESQUERDA					-	673.982,18
4.2.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	27.371,57
4.2.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	2.315,70	9,47	BDI 1	11,82	27.371,57
4.2.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	351.005,34
4.2.2.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.842,40	9,85	BDI 1	12,30	22.661,52
4.2.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	430,91	7,52	BDI 1	9,39	4.046,24
4.2.2.0.3.	SINAPI	90094	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	120,44	5,88	BDI 1	7,34	884,03
4.2.2.0.4.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	49,36	78,88	BDI 1	98,47	4.860,48



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
4.2.2.0.5.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	24,68	109,72	BDI 1	136,97	3.380,42
4.2.2.0.6.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	494,02	21,83	BDI 1	27,25	13.462,05
4.2.2.0.7.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	3.561,59	25,44	BDI 1	31,76	113.116,10
4.2.2.0.8.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	829,25	20,19	BDI 1	25,21	20.905,39
4.2.2.0.9.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	236,93	41,01	BDI 1	51,20	12.130,82
4.2.2.0.10.	SINAPI	101580	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	231,77	37,58	BDI 1	46,91	10.872,33
4.2.2.0.11.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	44,42	67,43	BDI 1	84,18	3.739,28
4.2.2.0.12.	SINAPI	101586	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	37,25	60,14	BDI 1	75,08	2.796,73
4.2.2.0.13.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	260,52	215,55	BDI 1	269,09	70.103,33
4.2.2.0.14.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	2,48	309,53	BDI 1	386,42	958,32
4.2.2.0.15.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.311,40	24,34	BDI 1	30,39	39.853,45
4.2.2.0.16.	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	306,37	15,96	BDI 1	19,92	6.102,89
4.2.2.0.17.	SINAPI	93373	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	83,92	14,37	BDI 1	17,94	1.505,52
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
4.2.2.0.18.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	995,96	6,35	BDI 1	7,93	7.897,96

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPORONTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
4.2.2.0.19.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.099,34	1,84	BDI 1	2,30	11.728,48
4.2.3.			TUBULAÇÃO					-	16.349,66
4.2.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	2.296,30	4,13	BDI 1	5,16	11.848,91
4.2.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	2.296,30	1,57	BDI 1	1,96	4.500,75
4.2.4.			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					-	50.318,64
4.2.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	34	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO - Não inclui a retirada da base e sub-base existente	M²	729,15	55,28	BDI 1	69,01	50.318,64
4.2.5.			SINALIZAÇÃO					-	880,40
4.2.5.0.1.	SINAPI	97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	28,29	BDI 1	35,32	706,40
4.2.5.0.2.	SEINFRA	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	m	50,00	2,79	BDI 1	3,48	174,00
4.2.6.			POÇO DE VISITA					-	55.717,57
4.2.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	6	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA EM REDE EXISTENTE.	UNID	45,00	15,16	BDI 1	18,93	851,85
4.2.6.0.2.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	41,00	783,50	BDI 1	978,12	40.102,92
4.2.6.0.3.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	1,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	1.584,27
4.2.6.0.4.	COMPOSIÇÃO	10	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98417)	UNID	2,00	1.778,39	BDI 1	2.220,14	4.440,28
4.2.6.0.5.	COMPOSIÇÃO	12	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 3,00 A 4,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	UNID	1,00	2.088,99	BDI 1	2.607,90	2.607,90
4.2.6.0.6.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	45,00	109,12	BDI 1	136,23	6.130,35
4.2.7.			MATERIAL					-	172.339,00
4.2.7.0.1.	SINAPI-I	21090	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPÃO 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	45,00	531,50	BDI 2	608,30	27.373,50
4.2.7.0.2.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	2.298,00	53,38	BDI 2	61,09	140.384,82



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPOLENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
4.2.7.0.3.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	383,00	10,45	BDI 2	11,96	4.580,68
5.			INTERCEPTOR MARGEM ESQUERDA REIBEIRÃO SÃO JOÃO - SUBBACIAS					-	1.306.676,57
5.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	23.489,39
5.1.0.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.704,60	9,47	BDI 1	11,82	20.148,37
5.1.0.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	1.704,60	1,57	BDI 1	1,96	3.341,02
5.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	638.331,09
5.2.0.0.1.	SINAPI	102302	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	297,30	9,85	BDI 1	12,30	3.656,79
5.2.0.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2.477,10	7,52	BDI 1	9,39	23.259,97
5.2.0.0.3.	SINAPI	90094	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.087,40	5,88	BDI 1	7,34	7.981,52
5.2.0.0.4.	SEINFRA	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m3	79,60	67,39	BDI 1	84,13	6.696,75
5.2.0.0.5.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	39,80	109,72	BDI 1	136,97	5.451,41
5.2.0.0.6.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	363,65	21,83	BDI 1	27,25	9.909,46
5.2.0.0.7.	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	183,40	18,73	BDI 1	23,38	4.287,89
5.2.0.0.8.	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.978,80	12,97	BDI 1	16,19	32.036,77



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPORONTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
5.2.0.0.9.	SINAPI	104731	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	936,30	12,29	BDI 1	15,34	14.362,84
5.2.0.0.10.	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.147,58	9,45	BDI 1	11,80	13.541,44
5.2.0.0.11.	SINAPI	95426	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.875,61	2,00	BDI 1	2,50	14.689,03
5.2.0.0.12.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.666,04	2,56	BDI 1	3,20	5.331,33
5.2.0.0.13.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	412,70	309,53	BDI 1	386,42	159.475,53
5.2.0.0.14.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	247,62	215,55	BDI 1	269,09	66.632,07
5.2.0.0.15.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	687,20	25,44	BDI 1	31,76	21.825,47
5.2.0.0.16.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	3.724,00	20,19	BDI 1	25,21	93.882,04
-	SINAPI	101576	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	-	48,83	BDI 1	60,96	-
5.2.0.0.17.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.064,00	41,01	BDI 1	51,20	54.476,80
5.2.0.0.18.	SINAPI	101580	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.425,00	37,58	BDI 1	46,91	66.846,75
5.2.0.0.19.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	199,50	67,43	BDI 1	84,18	16.793,91
5.2.0.0.20.	SINAPI	101586	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	229,00	60,14	BDI 1	75,08	17.193,32
5.3.			TUBULAÇÃO					-	13.621,04
5.3.0.0.1.	SINAPI	90743	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	1.284,78	5,86	BDI 1	7,32	9.404,59
5.3.0.0.2.	SINAPI	103094	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA FLANGEADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO). AF_09/2021	M	48,00	43,03	BDI 1	53,72	2.578,56



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
5.3.0.0.3.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	317,42	4,13	BDI 1	5,16	1.637,89
5.4.			POÇO DE VISITA					-	165.990,92
5.4.0.0.1.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	27,00	783,50	BDI 1	978,12	26.409,24
5.4.0.0.2.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	10,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	15.842,70
5.4.0.0.3.	COMPOSIÇÃO	10	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98417)	UNID	18,00	1.778,39	BDI 1	2.220,14	39.962,52
5.4.0.0.4.	COMPOSIÇÃO	11	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98418)	UNID	17,00	1.933,69	BDI 1	2.414,02	41.038,34
5.4.0.0.5.	COMPOSIÇÃO	12	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 3,00 A 4,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	UNID	12,00	2.088,99	BDI 1	2.607,90	31.294,80
5.4.0.0.6.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	84,00	109,12	BDI 1	136,23	11.443,32
5.5.			CONTENÇÃO					-	24.402,11
5.5.0.0.1.	SINAPI	92756	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO -FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	M2	62,60	312,25	BDI 1	389,81	24.402,11
5.6.			MATERIAL					-	440.842,02
5.6.0.0.1.	SINAPI-I	308	ANEL BORRACHA, PARA TUBO, PVC REDE COLETOR ESGOTO, DN 300 MM (NBR 7362)	UN	215,00	89,40	BDI 2	102,32	21.998,80
5.6.0.0.2.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	55,00	10,45	BDI 2	11,96	657,80
5.6.0.0.3.	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	84,00	531,50	BDI 2	608,30	51.097,20
5.6.0.0.4.	SINAPI-I	38035	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 300 MM/ DE 315 MM , REDE COLETORA ESGOTO	M	1.290,00	209,12	BDI 2	239,34	308.748,60
5.6.0.0.5.	COPASA	2	TUBO CILINDRICO TCL PB DN 300 MM - 5,0 M	UNID.	10,00	3.400,00	BDI 2	3.891,30	38.913,00
5.6.0.0.6.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	318,00	53,38	BDI 2	61,09	19.426,62
6.			BAIRRO ELITE: INTERCEPTOR E ETE COMPACTA					-	1.464.108,97
6.1.			INTERCEPTOR BAIRRO ELITE					-	246.998,59
6.1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	4.711,79
6.1.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	341,93	9,47	BDI 1	11,82	4.041,61



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
6.1.1.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	341,93	1,57	BDI 1	1,96	670,18
6.1.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	65.254,67
6.1.2.0.1.	SINAPI	102303	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	204,38	8,36	BDI 1	10,44	2.133,73
6.1.2.0.2.	SINAPI	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	156,54	7,52	BDI 1	9,39	1.469,91
6.1.2.0.3.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	7,44	78,88	BDI 1	98,47	732,62
6.1.2.0.4.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	3,72	109,72	BDI 1	136,97	509,53
6.1.2.0.5.	COMPOSIÇÃO	7	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	72,95	21,83	BDI 1	27,25	1.987,89
6.1.2.0.6.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	13,77	215,55	BDI 1	269,09	3.705,37
6.1.2.0.7.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	39,41	309,53	BDI 1	386,42	15.228,81
6.1.2.0.8.	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	172,93	18,73	BDI 1	23,38	4.043,10
6.1.2.0.9.	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	134,95	12,97	BDI 1	16,19	2.184,84
6.1.2.0.10.	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	83,48	9,45	BDI 1	11,80	985,06
6.1.2.0.11.	SINAPI	95426	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	427,39	2,00	BDI 1	2,50	1.068,48
6.1.2.0.12.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	561,90	25,44	BDI 1	31,76	17.845,94



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
6.1.2.0.13.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	301,30	20,19	BDI 1	25,21	7.595,77
6.1.2.0.14.	SINAPI	101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	86,10	41,01	BDI 1	51,20	4.408,32
6.1.2.0.15.	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	16,10	67,43	BDI 1	84,18	1.355,30
6.1.3.			TUBULAÇÃO					-	6.547,05
6.1.3.0.1.	SINAPI	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	320,63	4,13	BDI 1	5,16	1.654,45
6.1.3.0.2.	SINAPI	103091	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA FLANGEADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO). AF_09/2021	M	16,70	19,03	BDI 1	23,76	396,79
6.1.3.0.3.	SEINFRA	ED-49334	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS DE PVC ENTERRADO - CONCRETO TIPO A FCK = 13,5 MPA	m3	5,72	629,59	BDI 1	785,98	4.495,81
6.1.4.			POÇO DE VISITA					-	12.864,00
6.1.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	10,00	783,50	BDI 1	978,12	9.781,20
6.1.4.0.2.	COMPOSIÇÃO	9	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	1,00	1.269,04	BDI 1	1.584,27	1.584,27
6.1.4.0.3.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	11,00	109,12	BDI 1	136,23	1.498,53
6.1.5.			CONTENÇÃO					-	117.800,58
6.1.5.0.1.	SINAPI	92756	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO -FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	M2	302,20	312,25	BDI 1	389,81	117.800,58
6.1.6.			MATERIAL					-	39.820,50
6.1.6.0.1.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	54,00	10,45	BDI 2	11,96	645,84
6.1.6.0.2.	SINAPI-I	21090	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	11,00	531,50	BDI 2	608,30	6.691,30
6.1.6.0.3.	SINAPI-I	38032	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	324,00	53,38	BDI 2	61,09	19.793,16
6.1.6.0.4.	COPASA	1	TUBO CILINDRICO TCL PB DN 150 MM - 5 M	UNID.	4,00	2.772,00	BDI 2	3.172,55	12.690,20
6.2.			ÁREA DA ETE BAIRRO ELITE					-	1.090.741,75
6.2.1.			SERVIÇOS					-	73.444,34
6.2.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	14	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	M2	549,74	0,87	BDI 1	1,09	599,22



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
6.2.1.0.2.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	20,00	9,47	BDI 1	11,82	236,40
6.2.1.0.3.	SINAPI	101116	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	274,87	2,22	BDI 1	2,77	761,39
6.2.1.0.4.	SINAPI	101194	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME MISTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	109,00	73,49	BDI 1	91,74	9.999,66
6.2.1.0.5.	COMPOSIÇÃO	15	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 4,0X2,0M, INCLUSIVE CADEADO	M2	1,00	1.913,52	BDI 1	2.388,84	2.388,84
6.2.1.0.6.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	128,00	62,33	BDI 1	77,81	9.959,68
6.2.1.0.7.	SINAPI	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	269,00	64,84	BDI 1	80,95	21.775,55
6.2.1.0.8.	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	15,00	95,41	BDI 1	119,11	1.786,65
6.2.1.0.9.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	165,00	19,01	BDI 1	23,73	3.915,45
6.2.1.0.10.	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	109,00	45,95	BDI 1	57,36	6.252,24
6.2.1.0.11.	Composição	31	CANALETA DE DRENAGEM	M	4,00	736,04	BDI 1	918,87	3.675,48
6.2.1.0.12.	SINAPI	102991	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	42,00	84,48	BDI 1	105,46	4.429,32
6.2.1.0.13.	SINAPI	104660	CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023	UN	1,00	1.352,80	BDI 1	1.688,84	1.688,84
6.2.1.0.14.	COMPOSIÇÃO	16	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETE ELITE	UNID	1,00	3.207,48	BDI 1	4.004,22	4.004,22
-	COMPOSIÇÃO		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
-	COMPOSIÇÃO		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-
6.2.1.0.15.	SINAPI	90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	20,00	78,96	BDI 1	98,57	1.971,40
6.2.2.			MATERIAL					-	1.017.297,41
6.2.2.0.1.	Cotação	001	ETE COMPACTA PRÉ FABRICADA 2,0 L/s	UNID	1,00	888.857,50	BDI 2	1.017.297,41	1.017.297,41
-	SINAPI-I		(Sem Código)	-	-	-	BDI 2	-	-
6.3.			CASA DE APOIO ETE ELITE					-	103.363,42
6.3.1.			Serviços Preliminares					-	1.091,41



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPOLENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
6.3.1.0.1.	SEINFRA	ED-17989	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	m	20,20	43,28	BDI 1	54,03	1.091,41
6.3.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	665,98
6.3.2.0.1.	SINAPI	101216	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	4,04	17,76	BDI 1	22,17	89,57
6.3.2.0.2.	SINAPI	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,81	24,06	BDI 1	30,04	24,33
6.3.2.0.3.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	0,81	1,44	BDI 1	1,80	1,46
6.3.2.0.4.	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	3,23	9,45	BDI 1	11,80	38,11
6.3.2.0.5.	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24,24	3,21	BDI 1	4,01	97,20
6.3.2.0.6.	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	8,08	41,17	BDI 1	51,40	415,31
6.3.3.			FUNDAÇÕES					-	16.499,30
6.3.3.0.1.	SINAPI	96530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M2	7,18	140,19	BDI 1	175,01	1.256,57
6.3.3.0.2.	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	51,00	12,93	BDI 1	16,14	823,14
6.3.3.0.3.	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	85,00	18,71	BDI 1	23,36	1.985,60
6.3.3.0.4.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,71	39,04	BDI 1	48,74	34,61
6.3.3.0.5.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,71	533,84	BDI 1	666,45	473,18
6.3.3.0.6.	SINAPI	97102	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	25,20	237,50	BDI 1	296,50	7.471,80



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
6.3.3.0.7.	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	240,00	14,87	BDI 1	18,56	4.454,40
6.3.4.			ESTRUTURA DE CONCRETO					-	8.352,49
6.3.4.0.1.	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	10,10	154,80	BDI 1	193,25	1.951,83
6.3.4.0.2.	SINAPI	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	9,63	112,48	BDI 1	140,42	1.352,24
6.3.4.0.3.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	17,00	11,31	BDI 1	14,12	240,04
6.3.4.0.4.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	87,00	10,06	BDI 1	12,56	1.092,72
6.3.4.0.5.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	27,00	13,06	BDI 1	16,30	440,10
6.3.4.0.6.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,47	39,04	BDI 1	48,74	71,65
6.3.4.0.7.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,47	533,84	BDI 1	666,45	979,68
6.3.4.0.8.	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	9,22	193,24	BDI 1	241,24	2.224,23
6.3.5.			ELEVAÇÃO					-	4.640,63
6.3.5.0.1.	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	48,00	75,10	BDI 1	93,75	4.500,00
6.3.5.0.2.	SINAPI	93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	17,15	6,57	BDI 1	8,20	140,63
6.3.6.			REVESTIMENTO					-	6.452,56
6.3.6.0.1.	SINAPI	87531	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	96,00	33,93	BDI 1	42,36	4.066,56
6.3.6.0.2.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	96,00	4,73	BDI 1	5,90	566,40

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
6.3.6.0.3.	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	9,90	62,91	BDI 1	78,54	777,55
6.3.6.0.4.	SINAPI	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	11,92	48,83	BDI 1	60,96	726,64
6.3.6.0.5.	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	2,20	114,84	BDI 1	143,37	315,41
6.3.7.			PINTURA					-	2.098,49
6.3.7.0.1.	SINAPI	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	86,10	5,04	BDI 1	6,29	541,57
6.3.7.0.2.	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	11,92	14,06	BDI 1	17,55	209,20
6.3.7.0.3.	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	86,10	11,82	BDI 1	14,76	1.270,84
6.3.7.0.4.	SEINFRA	ED-28438	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE FUNDO NIVELADOR E MASSA A ÓLEO	m2	2,94	20,95	BDI 1	26,15	76,88
6.3.8.			ESQUADRIAS					-	2.787,52
6.3.8.0.1.	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,48	697,40	BDI 1	870,63	417,90
6.3.8.0.2.	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,00	327,47	BDI 1	408,81	408,81
6.3.8.0.3.	SEINFRA	ED-23034	PORTA METÁLICA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRILO, MODELO QUADRADO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA (1) DEMÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE FECHADURA E DOBRADIÇA	m2	3,36	375,16	BDI 1	468,35	1.573,66
6.3.8.0.4.	SINAPI	90821	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	310,12	BDI 1	387,15	387,15
6.3.9.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					-	41.070,96
6.3.9.0.1.	COMPOSIÇÃO	18	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO REFERENTE CASA DE APOIO/ SPDA/ÁREA EXTERNA ETE ELITE	UND	1,00	32.898,88	BDI 1	41.070,96	41.070,96
6.3.10.			COBERTURA EM TELHA COLONIAL					-	1.416,69



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPOLENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
6.3.10.0.1.	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	8,27	44,12	BDI 1	55,08	455,51
6.3.10.0.2.	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	9,80	52,37	BDI 1	65,38	640,72
6.3.10.0.3.	SINAPI	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	3,95	64,99	BDI 1	81,13	320,46
6.3.11.			INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS					-	18.287,39
6.3.11.0.1.	COMPOSIÇÃO	19	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA - CASA DE APOIO ETE ELITE	UND	1,00	11.801,19	BDI 1	14.732,61	14.732,61
6.3.11.0.2.	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	79,69	BDI 1	99,48	99,48
6.3.11.0.3.	SINAPI	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	202,50	BDI 1	252,80	252,80
6.3.11.0.4.	SEINFRA	ED-48343	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	m2	1,20	378,40	BDI 1	472,39	566,87
6.3.11.0.5.	SINAPI	86874	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	543,90	BDI 1	679,00	1.358,00
6.3.11.0.6.	SINAPI	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	23,66	BDI 1	29,54	59,08
6.3.11.0.7.	SINAPI	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	350,07	BDI 1	437,03	437,03
6.3.11.0.8.	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	531,49	BDI 1	663,51	663,51
6.3.11.0.9.	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	94,53	BDI 1	118,01	118,01
6.4.			EMISSÁRIO ETE ELITE - 37,10m PVC 200 mm					-	23.005,21
6.4.1.			SERVIÇOS					-	438,52
6.4.1.0.1.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	37,10	9,47	BDI 1	11,82	438,52
6.4.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	16.108,12
6.4.2.0.1.	SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	32,93	7,22	BDI 1	9,01	296,70
6.4.2.0.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,68	78,88	BDI 1	98,47	66,96
6.4.2.0.3.	SEINFRA	RO-40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	0,34	109,72	BDI 1	136,97	46,57



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
6.4.2.0.4.	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	4,17	215,55	BDI 1	269,09	1.122,11
6.4.2.0.5.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	6,96	309,53	BDI 1	386,42	2.689,48
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-		BDI 1	-	-
6.4.2.0.6.	SINAPI	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	20,94	24,06	BDI 1	30,04	629,04
6.4.2.0.7.	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	16,44	520,75	BDI 1	650,10	10.687,64
6.4.2.0.8.	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	17,62	9,45	BDI 1	11,80	207,92
6.4.2.0.9.	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	90,20	3,21	BDI 1	4,01	361,70
6.4.3.			TUBULAÇÃO					-	290,50
6.4.3.0.1.	SINAPI	90741	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	37,10	4,70	BDI 1	5,87	217,78
6.4.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	5	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA, INTERCEPTORES E LINHA DE RECALQUE	M	37,10	1,57	BDI 1	1,96	72,72
6.4.4.			POÇO DE VISITA					-	1.114,35
6.4.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	8	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98415)	UNID	1,00	783,50	BDI 1	978,12	978,12
6.4.4.0.2.	COMPOSIÇÃO	17	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	1,00	109,12	BDI 1	136,23	136,23
6.4.5.			MATERIAIS					-	5.053,72
6.4.5.0.1.	SINAPI-I	305	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	7,00	10,45	BDI 2	11,96	83,72
6.4.5.0.2.	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,00	531,50	BDI 2	608,30	608,30
6.4.5.0.3.	SINAPI-I	38033	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM/ DE 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	42,00	90,74	BDI 2	103,85	4.361,70
7.			ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO/DRENAGEM/LEITO SECAGEM/LABORATÓRIO-ADMINISTRATIVO					-	1.788.021,94



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
7.1.			AREA DA ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E INTERLIGAÇÕES Água e Esgoto					-	1.502.350,51
7.1.1.			SERVIÇOS					-	1.502.350,51
7.1.1.0.1.	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	35,00	95,41	BDI 1	119,11	4.168,85
7.1.1.0.2.	SINAPI	98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	739,00	60,51	BDI 1	75,54	55.824,06
7.1.1.0.3.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	6.808,00	19,01	BDI 1	23,73	161.553,84
7.1.1.0.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	2,00	87,82	BDI 1	109,63	219,26
7.1.1.0.5.	SINAPI	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	10.470,00	64,84	BDI 1	80,95	847.546,50
7.1.1.0.6.	COMPOSIÇÃO	21	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE RESERVATÓRIO ELEVADO TIPO TAÇA, CAPACIDADE 5000 L, ALTURA DA COLUNA 8,0m, ALTURA TOTAL 10,0m PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CASA ADMINISTRATIVA/ÁREA	UND	1,00	43.131,24	BDI 1	53.845,04	53.845,04
7.1.1.0.7.	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1.863,60	45,95	BDI 1	57,36	106.896,10
7.1.1.0.8.	Composição	31	CANALETA DE DRENAGEM	M	113,00	736,04	BDI 1	918,87	103.832,31
7.1.1.0.9.	SINAPI	102991	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	311,00	84,48	BDI 1	105,46	32.798,06
7.1.1.0.10.	COMPOSIÇÃO	22	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO REFERENTE AO SPDA E CASA DE APOIO ETE CENTRAL	UNID	1,00	4.644,60	BDI 1	5.798,32	5.798,32
7.1.1.0.11.	COMPOSIÇÃO	23	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO EXTERNA - ETE CENTRAL	UND	1,00	104.027,69	BDI 1	129.868,17	129.868,17
7.2.			ETE CENTRAL - LEITOS DE SECAGEM					-	127.162,03
7.2.1.			SERVIÇOS					-	127.162,03
7.2.1.1.			Locação					-	2.161,20
7.2.1.1.1.	SEINFRA	ED-17989	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	m	40,00	43,28	BDI 1	54,03	2.161,20
7.2.1.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	629,09
7.2.1.2.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,05	78,88	BDI 1	98,47	103,39
7.2.1.2.2.	SEINFRA	ED-51104	ESCAVAÇÃO MECÂNICA HORIZONTAL, COM TRATOR DE ESTEIRA, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO COM DISTÂNCIA MÁXIMA DE ATÉ CINQUENTA (50) METROS, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESGARGA	m3	70,00	4,72	BDI 1	5,89	412,30
7.2.1.2.3.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	63,00	1,44	BDI 1	1,80	113,40



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPORONTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
7.2.1.3.			ESTRUTURA DE CONCRETO					-	104.849,91
7.2.1.3.1.	SINAPI	92264	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	139,32	195,21	BDI 1	243,70	33.952,28
7.2.1.3.2.	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	164,70	12,54	BDI 1	15,65	2.577,56
7.2.1.3.3.	SINAPI	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	748,10	10,83	BDI 1	13,52	10.114,31
7.2.1.3.4.	SINAPI	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	930,50	9,61	BDI 1	12,00	11.166,00
7.2.1.3.5.	SINAPI	92772	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	654,60	8,05	BDI 1	10,05	6.578,73
7.2.1.3.6.	SINAPI	92773	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	778,70	7,88	BDI 1	9,84	7.662,41
7.2.1.3.7.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	45,86	39,04	BDI 1	48,74	2.235,22
7.2.1.3.8.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	45,86	533,84	BDI 1	666,45	30.563,40
7.2.1.4.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					-	19.521,83
7.2.1.4.1.	SINAPI	102716	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	M3	9,55	144,15	BDI 1	179,96	1.718,62
7.2.1.4.2.	COMPOSIÇÃO	24	CAMADA DRENANTE BRITA NUM 1 E 3	M3	24,83	160,79	BDI 1	200,73	4.984,13
7.2.1.4.3.	Composição	30	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	75,13	112,00	BDI 1	139,82	10.504,68
7.2.1.4.4.	SINAPI	90694	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	12,00	41,56	BDI 1	51,88	622,56
7.2.1.4.5.	COMPOSIÇÃO	25	TUBO PVC CORRUGADO RIGIDO DN 100 PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,00	56,37	BDI 1	70,37	1.407,40
7.2.1.4.6.	COMPOSIÇÃO	26	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA LONGA PVC	UNID	4,00	56,96	BDI 1	71,11	284,44
7.3.			LABORATÓRIO E ADMINISTRAÇÃO					-	158.509,40
7.3.1.			Serviços Preliminares					-	1.475,02



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
7.3.1.0.1.	SEINFRA	ED-17989	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	m	27,30	43,28	BDI 1	54,03	1.475,02
7.3.2.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	379,15
7.3.2.0.1.	SINAPI	101216	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	5,92	17,76	BDI 1	22,17	131,25
7.3.2.0.2.	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5,92	9,45	BDI 1	11,80	69,86
7.3.2.0.3.	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	44,40	3,21	BDI 1	4,01	178,04
7.3.3.			FUNDAÇÕES					-	4.219,32
7.3.3.0.1.	SINAPI	96530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M2	12,30	140,19	BDI 1	175,01	2.152,62
7.3.3.0.2.	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	70,00	12,93	BDI 1	16,14	1.129,80
7.3.3.0.3.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,31	39,04	BDI 1	48,74	63,85
7.3.3.0.4.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,31	533,84	BDI 1	666,45	873,05
7.3.4.			ESTRUTURA DE CONCRETO					-	40.047,23
7.3.4.0.1.	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	27,72	154,80	BDI 1	193,25	5.356,89
7.3.4.0.2.	SINAPI	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	60,00	112,48	BDI 1	140,42	8.425,20
7.3.4.0.3.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	38,64	12,18	BDI 1	15,21	587,71
7.3.4.0.4.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	16,45	11,31	BDI 1	14,12	232,27



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
7.3.4.0.5.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	196,20	10,06	BDI 1	12,56	2.464,27
7.3.4.0.6.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	11,18	8,44	BDI 1	10,54	117,84
7.3.4.0.7.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	77,90	13,06	BDI 1	16,30	1.269,77
7.3.4.0.8.	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	10,76	39,04	BDI 1	48,74	524,44
7.3.4.0.9.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	10,76	533,84	BDI 1	666,45	7.171,00
7.3.4.0.10.	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	57,61	193,24	BDI 1	241,24	13.897,84
7.3.5.			ELEVAÇÃO					-	14.134,21
7.3.5.0.1.	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	147,31	75,10	BDI 1	93,75	13.810,31
7.3.5.0.2.	SINAPI	93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	39,50	6,57	BDI 1	8,20	323,90
7.3.6.			REVESTIMENTO					-	25.556,25
7.3.6.0.1.	SINAPI	87531	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	294,62	33,93	BDI 1	42,36	12.480,10
7.3.6.0.2.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	294,62	4,73	BDI 1	5,90	1.738,26
7.3.6.0.3.	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	72,69	62,91	BDI 1	78,54	5.709,07
7.3.6.0.4.	SINAPI	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	53,06	48,83	BDI 1	60,96	3.234,54
7.3.6.0.5.	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	16,70	114,84	BDI 1	143,37	2.394,28
7.3.7.			PINTURA					-	5.751,47



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17
7.3.7.0.1.	SINAPI	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	221,93	5,04	BDI 1	6,29	1.395,94
7.3.7.0.2.	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	46,51	14,06	BDI 1	17,55	816,25
7.3.7.0.3.	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	221,93	11,82	BDI 1	14,76	3.275,69
7.3.7.0.4.	SEINFRA	ED-28438	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE FUNDO NIVELADOR E MASSA A ÓLEO	m2	10,08	20,95	BDI 1	26,15	263,59
7.3.8.			ESQUADRIAS					-	11.957,10
7.3.8.0.1.	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	11,00	697,40	BDI 1	870,63	9.576,93
7.3.8.0.2.	SINAPI	90820	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	303,19	BDI 1	378,50	1.135,50
7.3.8.0.3.	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	332,34	BDI 1	414,89	1.244,67
7.3.9.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					-	18.550,90
7.3.9.0.1.	COMPOSIÇÃO	27	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO INTERNO DA SALA DE APOIO - ETE CENTRAL	UNID	1,00	14.859,74	BDI 1	18.550,90	18.550,90
7.3.10.			COBERTURA EM TELHA COLONIAL					-	17.388,38
7.3.10.0.1.	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	43,33	44,12	BDI 1	55,08	2.386,62
7.3.10.0.2.	SINAPI	94223	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	51,75	73,37	BDI 1	91,60	4.740,30
7.3.10.0.3.	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	75,30	52,37	BDI 1	65,38	4.923,11
7.3.10.0.4.	SINAPI	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	65,80	64,99	BDI 1	81,13	5.338,35
7.3.11.			INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS					-	19.050,37
7.3.11.0.1.	COMPOSIÇÃO	28	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA - ETE CENTRAL	UNID	1,00	5.076,44	BDI 1	6.337,43	6.337,43
7.3.11.0.2.	COMPOSIÇÃO	29	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO HIDRAULICA - CASA DE APOIO ETE CENTRAL	UNID	1,00	5.267,28	BDI 1	6.575,67	6.575,67
7.3.11.0.3.	SINAPI	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	93,25	BDI 1	116,41	232,82



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 03-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	BDI 1 24,84%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)									12.362.020,17

quinta-feira, 26 de setembro de 2024

Data

CREA/CAU: 0167807/D

ART/RRT: MG20242824693



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TGOV 0	PROPONENTE TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	APELIDO EMPREENDIME S.E.S MAR DE ESPANHA
------------------	--------------	---	--	---	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				08/24	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25	02/25	03/25	04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25
1.	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAM	782.140,73	% Período:	14,81%	3,51%	7,82%	4,89%	8,43%	5,59%	7,48%	5,10%	3,12%	3,12%	3,89%	2,61%	2,63%	2,30%
1.1.	CANTEIRO DE OBRA	97.613,69	% Período:	100,00%													
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	684.527,04	% Período:	2,66%	4,01%	8,93%	5,59%	9,63%	6,39%	8,55%	5,83%	3,57%	3,57%	4,44%	2,98%	3,00%	2,63%
2.	LIGAÇÕES PREDIAIS COM A REDE COLETC	1.667.572,49	% Período:											20,00%	10,00%	10,00%	10,00%
2.1.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	72.923,76	% Período:											20,00%	10,00%	10,00%	10,00%
2.2.	COLETOR PREDIAL	693.559,48	% Período:											20,00%	10,00%	10,00%	10,00%
2.3.	CAIXA DE PASSAGEM	276.749,44	% Período:											20,00%	10,00%	10,00%	10,00%
2.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES	575.203,41	% Período:											20,00%	10,00%	10,00%	10,00%
2.5.	SINALIZAÇÃO	851,40	% Período:											20,00%	10,00%	10,00%	10,00%
2.6.	TUBULAÇÃO	48.285,00	% Período:											20,00%	10,00%	10,00%	10,00%
3.	REDE COLETORA BACIA RIBEIRÃO SÃO JC	4.224.713,55	% Período:	1,47%	7,95%	10,83%	10,37%	14,73%	8,11%	10,32%	3,69%						1,51%
3.1.	RCE - SUBBACIA 1A ME	434.996,46	% Período:		20,00%	80,00%											
3.2.	RCE - SUB BACIA 1B ME	547.703,94	% Período:		20,00%	80,00%											
3.3.	RECE - SUB BACIA 1C ME	1.244.631,88	% Período:					50,00%	20,00%	30,00%							
3.4.	RCE - SUB BACIA 1D ME	312.039,32	% Período:					50,00%	30,00%	20,00%	50,00%						
3.5.	RCE - SUBBACIA 1E ME	636.463,55	% Período:						30,00%	20,00%	50,00%						10,00%
3.6.	RCE - SUBBACIA 1F ME	737.874,26	% Período:														10,00%
3.7.	RCE - SUBBACIA 1G ME	311.004,14	% Período:	20,00%	80,00%												
4.	REDE COLETORA AFLUENTE RIBEIRÃO SÁ	1.128.785,92	% Período:						20,15%	50,00%	29,85%						
4.1.	RCE SUBBACIA AF1 MARGEM ESQUERDA	454.803,74	% Período:						50,00%	50,00%							
4.2.	RCE SUBBACIA AF2 MARGEM ESQUERDA	673.982,18	% Período:						50,00%	50,00%							
5.	INTERCEPT MARGEM ESQUERDA REIB	1.306.676,57	% Período:		20,00%	60,00%	20,00%										
5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	23.489,39	% Período:		20,00%	60,00%	20,00%										
5.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	638.331,09	% Período:		20,00%	60,00%	20,00%										
5.3.	TUBULAÇÃO	13.621,04	% Período:		20,00%	60,00%	20,00%										
5.4.	POÇO DE VISITA	165.990,92	% Período:		20,00%	60,00%	20,00%										



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TGOV 0	PROPONENTE TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	APELIDO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	APELIDO EMPREENDIME S.E.S MAR DE ESPANHA
------------------	--------------	---	--	---	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
				08/24	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25	02/25	03/25	04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	
5.5.	CONTENÇÃO	24.402,11	% Período:		20,00%	60,00%	20,00%											
5.6.	MATERIAL	440.842,02	% Período:		20,00%	60,00%	20,00%											
6.	BAIRRO ELITE: INTERCEPTOR E ETE COMF	1.464.108,97	% Período:									20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
6.1.	INTERCEPTOR BAIRRO ELITE	246.998,59	% Período:									20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
6.2.	AREA DA ETE BAIRRO ELITE	1.090.741,75	% Período:									20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
6.3.	CASA DE APOIO ETE ELITE	103.363,42	% Período:									20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
6.4.	EMISSÁRIO ETE ELITE - 37,10m PVC 200 mn	23.005,21	% Período:									20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
7.	ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO/DRENAGEI	1.788.021,94	% Período:			3,56%	7,99%	4,43%				16,80%	16,80%	16,80%	16,80%	8,40%	8,40%	
7.1.	AREA DA ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO, C	1.502.350,51	% Período:									20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
7.2.	ETE CENTRAL - LEITOS DE SECAGEM	127.162,03	% Período:			50,00%	50,00%					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
7.3.	LABORATÓRIO E ADMINISTRAÇÃO	158.509,40	% Período:				50,00%	50,00%				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
Total: R\$ 12.362.020,17				%:	1,44%	5,05%	11,05%	7,12%	6,21%	4,96%	8,56%	4,31%	5,00%	5,00%	7,74%	6,31%	3,91%	4,41%
Período:	Repasso:	178.022,94	624.587,45	1.366.253,18	880.599,24	767.490,59	613.681,32	1.058.717,45	532.918,68	617.729,51	617.729,51	957.199,40	780.448,05	483.939,01	545.052,61			
	Contrapartida:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Investimento:	178.022,94	624.587,45	1.366.253,18	880.599,24	767.490,59	613.681,32	1.058.717,45	532.918,68	617.729,51	617.729,51	957.199,40	780.448,05	483.939,01	545.052,61			
Acumulado:	%:	1,44%	6,49%	17,54%	24,67%	30,88%	35,84%	44,40%	48,72%	53,71%	58,71%	66,45%	72,77%	76,68%	81,09%			
	Repasso:	178.022,94	802.610,39	2.168.863,57	3.049.462,81	3.816.953,40	4.430.634,72	5.489.352,17	6.022.270,85	6.640.000,36	7.257.729,87	8.214.929,27	8.995.377,32	9.479.316,33	10.024.368,94			
	Contrapartida:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Investimento:	178.022,94	802.610,39	2.168.863,57	3.049.462,81	3.816.953,40	4.430.634,72	5.489.352,17	6.022.270,85	6.640.000,36	7.257.729,87	8.214.929,27	8.995.377,32	9.479.316,33	10.024.368,94			

MAR DE ESPANHA
Local

quinta-feira, 26 de setembro de 2024
Data

Responsável Técnico

Nome: Paulo Roberto Mattos Junior
CREA/CAU: 0167807/D
ART/RR: MG20242824693



**CRONOGRAMA FÍSIC
OGU**

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TGOV 0	PROPONENTE TOMADOR MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA	NT0	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)
-------------------------	---------------------	--	------------	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
				10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26	04/26	05/26	06/26	07/26
1.	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAM	782.140,73	% Período:	4,89%	6,18%	2,19%	11,44%						
1.1.	CANTEIRO DE OBRA	97.613,69	% Período:										
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	684.527,04	% Período:	5,59%	7,06%	2,50%	13,07%						
				5,59%	7,06%	2,50%	13,07%						
2.	LIGAÇÕES PREDIAIS COM A REDE COLETC	1.667.572,49	% Período:	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
2.1.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	72.923,76	% Período:	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
				10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
2.2.	COLETOR PREDIAL	693.559,48	% Período:	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
				10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
2.3.	CAIXA DE PASSAGEM	276.749,44	% Período:	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
				10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
2.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES	575.203,41	% Período:	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
				10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
2.5.	SINALIZAÇÃO	851,40	% Período:	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
				10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
2.6.	TUBULAÇÃO	48.285,00	% Período:	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
				10,00%	20,00%	10,00%	10,00%						
3.	REDE COLETORA BACIA RIBEIRÃO SÃO JC	4.224.713,55	% Período:	16,27%	14,76%								
3.1.	RCE - SUBBACIA 1A ME	434.996,46	% Período:										
3.2.	RCE - SUB BACIA 1B ME	547.703,94	% Período:										
3.3.	RECE - SUB BACIA 1C ME	1.244.631,88	% Período:										
3.4.	RCE - SUB BACIA 1D ME	312.039,32	% Período:										
3.5.	RCE - SUBBACIA 1E ME	636.463,55	% Período:	50,00%	40,00%								
				50,00%	40,00%								
3.6.	RCE - SUBBACIA 1F ME	737.874,26	% Período:	50,00%	50,00%								
				50,00%	50,00%								
3.7.	RCE - SUBBACIA 1G ME	311.004,14	% Período:										
4.	REDE COLETORA AFLUENTE RIBEIRÃO SÁ	1.128.785,92	% Período:										
4.1.	RCE SUBBACIA AF1 MARGEM ESQUERDA	454.803,74	% Período:										
4.2.	RCE SUBBACIA AF2 MARGEM ESQUERDA	673.982,18	% Período:										
5.	INTERCEPTOR MARGEM ESQUERDA REIB	1.306.676,57	% Período:										
5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	23.489,39	% Período:										
5.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	638.331,09	% Período:										
5.3.	TUBULAÇÃO	13.621,04	% Período:										
5.4.	POÇO DE VISITA	165.990,92	% Período:										



**CRONOGRAMA FÍSIC
OGU**

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TGOV 0	PROPONENTE TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	NT0	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)
-------------------------	---------------------	--	------------	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
				10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26	04/26	05/26	06/26	07/26
5.5.	CONTENÇÃO	24.402,11	% Período:										
5.6.	MATERIAL	440.842,02	% Período:										
6.	BAIRRO ELITE: INTERCEPTOR E ETE COMF	1.464.108,97	% Período:										
6.1.	INTERCEPTOR BAIRRO ELITE	246.998,59	% Período:										
6.2.	AREA DA ETE BAIRRO ELITE	1.090.741,75	% Período:										
6.3.	CASA DE APOIO ETE ELITE	103.363,42	% Período:										
6.4.	EMISSÁRIO ETE ELITE - 37,10m PVC 200 mn	23.005,21	% Período:										
7.	ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO/DRENAGEI	1.788.021,94	% Período:										
7.1.	AREA DA ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO, C	1.502.350,51	% Período:										
7.2.	ETE CENTRAL - LEITOS DE SECAGEM	127.162,03	% Período:										
7.3.	LABORATÓRIO E ADMINISTRAÇÃO	158.509,40	% Período:										
Total: R\$ 12.362.020,17				%:	7,22%	8,13%	1,49%	2,07%					
				Repasse:	892.191,21	1.005.364,66	183.870,43	256.224,93					
				Contrapartida:	-	-	-	-					
				Outros:	-	-	-	-					
				Investimento:	892.191,21	1.005.364,66	183.870,43	256.224,93					
				%:	88,31%	96,44%	97,93%	100,00%					
				Repasse:	10.916.560,15	11.921.924,81	12.105.795,24	12.362.020,17					
				Contrapartida:	-	-	-	-					
				Outros:	-	-	-	-					
				Investimento:	10.916.560,15	11.921.924,81	12.105.795,24	12.362.020,17					

MAR DE ESPANHA
Local
quinta-feira, 26 de setembro de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: Paulo Roberto Mattos Junior
CREA/CAU: 0167807/D
ART/RRT: MG20242824693

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TRANSFEREGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA
------------------	----------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE S.E.S MAR DE ESPANHA / IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,93%
Seguro e Garantia	SG	0,49%
Risco	R	1,39%
Despesas Financeiras	DF	0,99%
Lucro	L	8,04%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,84%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

MAR DE ESPANHA
Local

quinta-feira, 26 de setembro de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: Paulo Roberto Mattos Junior
CREA/CAU: 0167807/D
ART/RRT: MG20242824693

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TRANSFEREGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA
------------------	----------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
S.E.S MAR DE ESPANHA / IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA
Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	3,50%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	14,45%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

MAR DE ESPANHA
Local

quinta-feira, 26 de setembro de 2024
Data

Responsável Técnico
Nome: Paulo Roberto Mattos Junior
CREA/CAU: 0167807/D
ART/RRT: MG20242824693

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
1.	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)		-	
1.1.	CANTEIRO DE OBRA		-	
1.1.0.0.1.	BARRACÃO DE OBRA PARA ESCRITÓRIO DA EMPREITEIRA TIPO-II, ÁREA	un	1,00	1 unidade.
1.1.0.0.2.	BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO,	m2	14,40	14,40 m².
1.1.0.0.3.	BARRACÃO DE OBRA PARA REFEITÓRIO TIPO-II, ÁREA INTERNA 25,41M2,	un	1,00	1 unidade.
1.1.0.0.4.	BARRACÃO DE OBRA PARA VESTIÁRIO TIPO-II, ÁREA INTERNA 67,76M2,	un	1,00	1 unidade.
1.1.0.0.5.	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-II, ÁREA	un	1,00	1 unidade.
1.1.0.0.6.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	8,00	Placa 4m x 2m = 8,00m²
1.1.0.0.7.	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UNID	1,00	Ligação provisória do canteiro
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-	
1.2.0.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	18,00	18 meses de obra.
1.2.0.0.2.	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18,00	18 meses de obra.
2.	LIGAÇÕES PREDIAIS COM A REDE COLETORA DE ESGOTO		-	
2.1.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-	
2.1.0.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	5.292,00	882,00 ligações x 6m = 5.292,00m
2.1.0.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	5.292,00	Igual a locação
2.2.	COLETOR PREDIAL		-	
2.2.0.0.1.	LIGAÇÕES PREDIAIS - ESCAVAÇÃO MANUAL	UNID	176,00	20% para ligações manuais
2.2.0.0.2.	LIGAÇÕES PREDIAIS - ESCAVAÇÃO MECANICA	UNID	706,00	80% para ligações mecanizadas
2.3.	CAIXA DE PASSAGEM		-	
2.3.0.0.1.	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA	un	794,00	90% para caixas de 40x40x40

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
2.3.0.0.2.	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA	un	88,00	10% para caixas de 40x40x60
2.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
2.4.0.0.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	35,61	913,00 x 0,65 x 0,06 = 35,61m³
2.4.0.0.2.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	788,45	1.213,00 x 0,65 = 788,45m²
2.4.0.0.3.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIEDRICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	496,60	764,00 x 0,65 =496,60m²
2.4.0.0.4.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da da base e sub-base existente	M²	1.086,15	1.671,00 x 0,65 = 1.086,15m²
2.4.0.0.5.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	123,54	Reaterro dos trechos onde são
2.5.	SINALIZAÇÃO		-	
2.5.0.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 sinalizações.
2.5.0.0.2.	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA	M	50,00	Estimado 50 metros.
2.6.	TUBULAÇÃO		-	
2.6.0.0.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE	M	200,00	Estimado para possíveis
2.6.0.0.2.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	M	200,00	Estimado para possíveis
2.6.0.0.3.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	M	200,00	Estimado para possíveis
2.6.0.0.4.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	100,00	Estimado para possíveis
2.6.0.0.5.	VALVULA DE RETENÇÃO PVC 100MM PARA ESGOTO	UNID	200,00	Estimado 200 unidades para ligações dos fundos das casas direto no interceptor.

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.	REDE COLETORA BACIA RIBEIRÃO SÃO JOSÉ MARGEM ESQUERDA		-	
3.1.	RCE - SUBBACIA 1A ME		-	
3.1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
3.1.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	765,60	Conforme planilha de
3.1.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
3.1.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	315,33	97% da escavação até 1,5m =
3.1.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	683,10	97% da escavação de 1,5 a 3m =
3.1.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	20,59	2% escavação total = 20,59m3
3.1.2.0.4.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	10,29	1% escavação total = 10,29m3
3.1.2.0.5.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	163,33	Conforme planilha de
3.1.2.0.6.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	748,21	Conforme planilha de
3.1.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	1.314,57	Conforme planilha de
3.1.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	70,42	Conforme planilha de
3.1.2.0.9.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	86,13	Conforme planilha de
3.1.2.0.10.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	375,59	Conforme planilha de
3.1.2.0.11.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	34,88	Conforme planilha de
3.1.2.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	207,13	Conforme planilha de
3.1.2.0.13.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	447,23	Conforme planilha de
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de
3.1.2.0.14.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	487,44	Conforme planilha de
3.1.2.0.15.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	2.495,71	Conforme planilha de
3.1.3.	TUBULAÇÃO		-	
3.1.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	757,80	765,60m - 7,80m (Foi considerado

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.1.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	757,80	Igual o assentamento de tubo.
3.1.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
3.1.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da	M²	434,70	579,60 m (conforme planilha de
3.1.5.	SINALIZAÇÃO		-	
3.1.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.
3.1.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
3.1.6.	POÇO DE VISITA		-	
3.1.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	15,00	Total de poços 15 unidades
3.1.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	8,00	8 unidades.
3.1.6.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	4,00	4 unidades.
3.1.6.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	2,00	2 unidades.
3.1.6.0.5.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98418)	UNID	1,00	1 unidade.
3.1.6.0.6.	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	15,00	Total de poços 15 unidades (conforme planilha de dimensionamento).
3.1.7.	MATERIAL		-	
3.1.7.0.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	15,00	Total de poços de visita.
3.1.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM,	M	762,00	757,60m / 6,00m = 126,27 tubos =>
3.1.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	127,00	757,60m / 6,00m = 126,27 = 127,00
3.2.	RCE - SUB BACIA 1B ME		-	

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.2.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
3.2.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.233,00	Conforme planilha de
3.2.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
3.2.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	885,91	97% escavação ate 1,5m =
3.2.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	344,67	97% escavação 1,5m a 3,0 =
3.2.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	25,37	2% escavação total = 25,37m3
3.2.2.0.4.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	12,69	1% escavação total = 12,69m3
3.2.2.0.5.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	263,04	Conforme planilha de
3.2.2.0.6.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	1.214,86	Conforme planilha de
3.2.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	663,27	Conforme planilha de
3.2.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	189,51	Conforme planilha de
3.2.2.0.9.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	35,53	Conforme planilha de
3.2.2.0.10.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	138,71	Conforme planilha de
3.2.2.0.11.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	11,03	Conforme planilha de
3.2.2.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	425,87	Conforme planilha de
3.2.2.0.13.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	164,19	Conforme planilha de
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de
3.2.2.0.14.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	882,15	Conforme planilha de
3.2.2.0.15.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	4.516,63	Conforme planilha de
3.2.3.	TUBULAÇÃO		-	
3.2.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	1.220,60	1.233,00m - 12,40m (Foi
3.2.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	1.220,60	Igual o assentamento de tubo.
3.2.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.2.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da	M²	484,80	646,40 m x 0,75m larg = 484,80m²
3.2.4.0.2.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO -	M²	395,85	527,80 m x 0,75m larg = 395,85m²
3.2.5.	SINALIZAÇÃO		-	
3.2.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.
3.2.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
3.2.6.	POÇO DE VISITA		-	
3.2.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	28,00	Numero total de PV's conforme
3.2.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	23,00	23 unidades.
3.2.6.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	4,00	4 unidades.
3.2.6.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	1,00	1 unidade.
3.2.6.0.5.	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	28,00	Numero total de PV's conforme planilha de dimensionamento.
3.2.7.	MATERIAL		-	
3.2.7.0.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	28,00	Numero total de PV's conforme
3.2.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM,	M	1.224,00	1.220,60m / 6,00m = 203,43 tubos
3.2.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	204,00	1.220,60m / 6,00m = 203,43 = 204,00
3.3.	RECE - SUB BACIA 1C ME		-	
3.3.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
3.3.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	3.250,60	Conforme planilha de
3.3.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
3.3.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	2.131,78	97% escavação ate 1,5m =
3.3.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	1.174,67	97% escavação 1,5m a 3,0 =

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.3.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	68,17	2% escavação total = 68,17m3
3.3.2.0.4.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	34,09	1% escavação total = 34,09m3
3.3.2.0.5.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	693,46	Confome planilha de
3.3.2.0.6.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	2.357,10	Confome planilha de
3.3.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	2.260,53	Confome planilha de
3.3.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	645,86	Confome planilha de
3.3.2.0.9.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	121,10	Confome planilha de
3.3.2.0.10.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	365,69	Confome planilha de
3.3.2.0.11.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	18,75	Confome planilha de
3.3.2.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	1.020,13	Confome planilha de
3.3.2.0.13.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	553,62	Confome planilha de
-	(Sem Código)	-	-	Confome planilha de
3.3.2.0.14.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	2.384,88	Confome planilha de
3.3.2.0.15.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	12.210,61	Confome planilha de
3.3.3.	TUBULAÇÃO		-	
3.3.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	3.216,00	3.250,60m - 34,60m (Foi
3.3.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	3.216,00	Igual o assentamento de tubo.
3.3.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
3.3.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da	M²	669,90	893,20 x 0,75 = 669,90m²
3.3.4.0.2.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO -	M²	601,73	802,30 x 0,75 = 601,73m²
3.3.4.0.3.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIEDRICA - Não inclui a	M²	1.056,23	(157,30 + 1.251,00) x 0,75 =
3.3.5.	SINALIZAÇÃO		-	
3.3.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.3.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
3.3.6.	POÇO DE VISITA		-	
3.3.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	75,00	Total de PV's.
3.3.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	58,00	57 unidades.
3.3.6.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	9,00	9 unidades.
3.3.6.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	8,00	8 unidades.
3.3.6.0.5.	ASSENTAMENTO DE TAPPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	75,00	Total de PV's.
3.3.7.	MATERIAL		-	
3.3.7.0.1.	TAPPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	75,00	Total de PV's.
3.3.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	3.216,00	$3.216,00/6,00 = 536,00 = 3.216,00$ m
3.3.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	536,00	$3.216,00/6,00 = 536,00$
3.4.	RCE - SUB BACIA 1D ME		-	
3.4.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
3.4.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	861,40	Conforme planilha de
3.4.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
3.4.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	545,35	97% escavação ate 1,5m = 545,35
3.4.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	330,93	97% escavação 1,5m a 3,0 =
3.4.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	18,07	2% escavação total = 18,07m3
3.4.2.0.4.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	9,03	1% escavação total = 9,03m3
3.4.2.0.5.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	183,77	Conforme planilha de
3.4.2.0.6.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	227,36	Conforme planilha de

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.4.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	636,85	Conforme planilha de
3.4.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	181,96	Conforme planilha de
3.4.2.0.9.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	34,12	Conforme planilha de
3.4.2.0.10.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	96,91	Conforme planilha de
3.4.2.0.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	252,31	Conforme planilha de
3.4.2.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	149,65	Conforme planilha de
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de
3.4.2.0.13.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	651,86	Conforme planilha de
3.4.2.0.14.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	3.337,51	Conforme planilha de
3.4.3.	TUBULAÇÃO		-	
3.4.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	852,80	861,50m - 8,60m (Foi considerado
3.4.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	852,80	Igual o assentamento de tubo.
3.4.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
3.4.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da	M²	150,90	201,30m x 0,75m = 150,90m²
3.4.4.0.2.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO -	M²	50,33	67,10m x 0,75m = 50,33m²
3.4.4.0.3.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIEDRICA - Não inclui a	M²	444,83	593,10 x 0,75 = 444,83m²
3.4.5.	SINALIZAÇÃO		-	
3.4.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.
3.4.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
3.4.6.	POÇO DE VISITA		-	
3.4.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	19,00	Total de pv's.
3.4.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	14,00	14 unidades.

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.4.6.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	2,00	2 unidades.
3.4.6.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	3,00	3 unidades.
3.4.6.0.5.	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	19,00	Total de pv's.
3.4.7.	MATERIAL		-	
3.4.7.0.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	19,00	Total de PV's.
3.4.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	858,00	$852,90 / 6,00 = 142,15 \Rightarrow 143,00 \times 6,00 = 858,00m$
3.4.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	143,00	$852,90 / 6,00 = 142,15 \Rightarrow 143,00$
3.5.	RCE - SUBBACIA 1E ME		-	
3.5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
3.5.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.264,90	Conforme planilha de
3.5.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
3.5.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	881,46	97% escavação ate 1,5m = 881,46
3.5.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	424,34	97% escavação 1,5m a 3,0 =
3.5.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	26,92	2% escavação total = 26,92m3
3.5.2.0.4.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	13,46	1% escavação total = 13,46m3
3.5.2.0.5.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	269,85	Conforme planilha de
3.5.2.0.6.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	1.628,20	Conforme planilha de
3.5.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	816,61	Conforme planilha de
3.5.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	233,32	Conforme planilha de

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.5.2.0.9.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	43,75	Conforme planilha de
3.5.2.0.10.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	142,30	Conforme planilha de
3.5.2.0.11.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	5,34	Conforme planilha de
3.5.2.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	435,94	Conforme planilha de
3.5.2.0.13.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	207,31	Conforme planilha de
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de
3.5.2.0.14.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	913,83	Conforme planilha de
3.5.2.0.15.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	4.678,80	Conforme planilha de
3.5.3.	TUBULAÇÃO		-	
3.5.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	1.252,50	1.264,90m - 12,40m (Foi
3.5.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	1.252,50	Igual o assentamento de tubo.
3.5.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
3.5.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da	M²	652,35	869,800m x 0,75m = 652,35m3
3.5.4.0.2.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIEDRICA - Não inclui a	M²	290,18	(117,50 + 269,40) m x 0,75m =
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
3.5.5.	SINALIZAÇÃO		-	
3.5.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.
3.5.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
3.5.6.	POÇO DE VISITA		-	
3.5.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	28,00	Total de pv's.
3.5.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	22,00	22 unidades
3.5.6.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	4,00	4 unidades.

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.5.6.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	2,00	2 unidades.
3.5.6.0.5.	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	28,00	Total de pv's.
3.5.7.	MATERIAL		-	
3.5.7.0.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	28,00	Total de pv's.
3.5.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1.254,00	$1.252,50 / 6,00 = 208,75$ tubos => $209,00 \times 6,00m = 1.254,00m$
3.5.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	209,00	$1.252,50 / 6,00 = 208,75$ tubos => 209,00
3.6.	RCE - SUBBACIA 1F ME		-	
3.6.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
3.6.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.417,00	Conforme planilha de
3.6.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
3.6.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	891,62	97% escavação ate 1,5 m = 891,62
3.6.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	301,71	97% escavação 1,5 m a 3,0 m =
3.6.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5	M3	182,30	97% escavação 3,0 m a 4,5 m =
3.6.2.0.4.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	28,36	2% escavação total = 28,36m3
3.6.2.0.5.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	14,18	1% escavação total = 14,18m3
3.6.2.0.6.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	302,29	Conforme planilha de
3.6.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	580,61	Conforme planilha de
3.6.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	165,89	Conforme planilha de
3.6.2.0.9.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	743,40	Conforme planilha de
3.6.2.0.10.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	31,10	Conforme planilha de
3.6.2.0.11.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A	M2	119,48	Conforme planilha de

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.6.2.0.12.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	159,41	Conforme planilha de
-	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	-	Conforme planilha de
3.6.2.0.13.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	449,86	Conforme planilha de
3.6.2.0.14.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	153,33	Conforme planilha de
3.6.2.0.15.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	87,82	Conforme planilha de
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de
3.6.2.0.16.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	945,31	Conforme planilha de
3.6.2.0.17.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	4.839,97	Conforme planilha de
3.6.3.	TUBULAÇÃO		-	
3.6.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	1.406,60	1.417,00m - 10,40m (Foi
3.6.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	1.406,60	Igual o assentamento de tubo.
3.6.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
3.6.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da	M²	973,80	1.298,40m x 0,75m = 973,80m3
3.6.4.0.2.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO -	M²	25,58	34,10m x 0,75m = 25,58m3
3.6.5.	SINALIZAÇÃO		-	
3.6.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.
3.6.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
3.6.6.	POÇO DE VISITA		-	
3.6.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	23,00	Total de pv's.
3.6.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	20,00	20 unidades.
3.6.6.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	1,00	1 unidade.
3.6.6.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	2,00	2 unidades.
3.6.6.0.5.	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	23,00	Total de pv's.

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.6.7.	MATERIAL		-	
3.6.7.0.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	23,00	Total de pv's.
3.6.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1.410,00	1.406,60/6,00 = 234,43 tubos => 235,00 x 6,00 = 1.410,00m
3.6.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	235,00	1.406,60/6,00 = 234,43 tubos => 235,00
3.7.	RCE - SUBBACIA 1G ME		-	
3.7.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
3.7.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	557,30	Conforme planilha de
3.7.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
3.7.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	408,54	97% escavação ate 1,5m = 408,54
3.7.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	153,01	97% escavação 1,5m a 3,0 =
3.7.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	11,58	2% escavação total = 11,58m3
3.7.2.0.4.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	5,79	1% escavação total = 5,79m3
3.7.2.0.5.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	118,89	Conforme planilha de
3.7.2.0.6.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	689,13	Conforme planilha de
3.7.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	294,46	Conforme planilha de
3.7.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	84,13	Conforme planilha de
3.7.2.0.9.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	15,77	Conforme planilha de
3.7.2.0.10.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	62,70	Conforme planilha de
3.7.2.0.11.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	3,47	Conforme planilha de
3.7.2.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	215,30	Conforme planilha de
3.7.2.0.13.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	79,26	Conforme planilha de

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de
3.7.2.0.14.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	369,67	Conforme planilha de
3.7.2.0.15.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	1.892,69	Conforme planilha de
3.7.3.	TUBULAÇÃO		-	
3.7.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	552,70	557,30m - 4,60m (Foi considerado
3.7.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	552,70	Igual o assentamento de tubo.
3.7.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
3.7.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da	M²	404,10	538,800m x 0,75m = 404,10m3
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
3.7.5.	SINALIZAÇÃO		-	
3.7.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.
3.7.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
3.7.6.	POÇO DE VISITA		-	
3.7.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	10,00	Total de pv's.
3.7.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	8,00	8 unidades.
3.7.6.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	1,00	1 unidade.
3.7.6.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	1,00	1 unidade.
3.7.6.0.5.	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	10,00	Total de pv's.
3.7.7.	MATERIAL		-	
3.7.7.0.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	10,00	Total de pv's.
3.7.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	558,00	552,70 / 6 = 92,12 barras = 93 barras x 6,00m = 558,00m

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
3.7.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	93,00	552,70 / 6 = 92,12 = 93,00
4.	REDE COLETORA AFLUENTE RIBEIRÃO SÃO JOÃO		-	
4.1.	RCE SUBBACIA AF1 MARGEM ESQUERDA		-	
4.1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
4.1.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.585,60	Conforme planilha de
4.1.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
4.1.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	1.310,19	97% x 1.311,46m ³ = 1.310,19m ³
4.1.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	49,21	97% x 50,73m ³ = 49,21m ³
4.1.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	28,03	2% escavação total = 28,03m ³
4.1.2.0.4.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	14,01	1% escavação total = 14,01m ³
4.1.2.0.5.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	338,26	Conforme planilha de
4.1.2.0.6.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	389,04	Conforme planilha de
4.1.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	94,70	Conforme planilha de
4.1.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	27,06	Conforme planilha de
4.1.2.0.9.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	5,07	Conforme planilha de
4.1.2.0.10.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	178,38	Conforme planilha de
4.1.2.0.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	460,37	Conforme planilha de
4.1.2.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	17,83	Conforme planilha de
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de
4.1.2.0.13.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	1.200,22	Conforme planilha de
4.1.2.0.14.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA	M3XKM	6.145,10	Conforme planilha de
4.1.3.	TUBULAÇÃO		-	

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
4.1.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	1.572,80	1.585,60m - 12,80 = 1.572,80m
4.1.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	1.572,80	Igual o assentamento de tubo.
4.1.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
4.1.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - Não inclui a retirada da	M²	147,75	197,00 x 0,75m = 147,75m³
4.1.4.0.2.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO -	M²	1.041,75	1.389,00 x 0,75m = 1.041,75m³
4.1.5.	SINALIZAÇÃO		-	
4.1.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.
4.1.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
4.1.6.	POÇO DE VISITA		-	
4.1.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	34,00	Total de pv's.
4.1.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	34,00	34 unidades.
4.1.6.0.3.	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	34,00	34 unidades.
4.1.7.	MATERIAL		-	
4.1.7.0.1.	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	34,00	Total de pv's.
4.1.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	1.578,00	1.572,80 / 6,00 = 262,13 => 263,00 x 6,00 = 1.578,00m
4.1.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	263,00	1.572,80 / 6,00 = 262,13 => 263,00
4.2.	RCE SUBBACIA AF2 MARGEM ESQUERDA		-	
4.2.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
4.2.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	2.315,70	Conforme planilha de
4.2.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
4.2.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	1.842,40	97% escavação ate 1,5m =

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
4.2.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	430,91	97% escavação 1,5m a 3,0 =
4.2.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	120,44	97% escavação 3,0m a 4,5 = 120,44 m3 (conforme planilha de dimensionamento)
4.2.2.0.4.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	49,36	2% escavação total = 49,36m3
4.2.2.0.5.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	24,68	1% escavação total = 24,68m3
4.2.2.0.6.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	494,02	Conforme planilha de
4.2.2.0.7.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	3.561,59	Conforme planilha de
4.2.2.0.8.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	829,25	Conforme planilha de
4.2.2.0.9.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	236,93	Conforme planilha de
4.2.2.0.10.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	231,77	Conforme planilha de dimensionamento.
4.2.2.0.11.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	44,42	Conforme planilha de
4.2.2.0.12.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	37,25	Conforme planilha de dimensionamento.
4.2.2.0.13.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	260,52	Conforme planilha de
4.2.2.0.14.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	2,48	Conforme planilha de
4.2.2.0.15.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	1.311,40	Conforme planilha de
4.2.2.0.16.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	306,37	Conforme planilha de

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
4.2.2.0.17.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	83,92	Conforme planilha de dimensionamento.
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de
4.2.2.0.18.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	M3	995,96	Conforme planilha de
4.2.2.0.19.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	5.099,34	Conforme planilha de
4.2.3.	TUBULAÇÃO		-	
4.2.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	2.296,30	2.315,70 - 19,40 = 2.296,30m
4.2.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	2.296,30	Igual o assentamento de tubo.
4.2.4.	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES		-	
4.2.4.0.1.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO -	M²	729,15	972,20m x 0,75m = 729,15m²
4.2.5.	SINALIZAÇÃO		-	
4.2.5.0.1.	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	UN	20,00	Estimado 20 unidades.
4.2.5.0.2.	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA,	m	50,00	Estimado 50 metros.
4.2.6.	POÇO DE VISITA		-	
4.2.6.0.1.	CORTE MANUAL DE TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UNID	45,00	Total de pv's.
4.2.6.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	41,00	41 unidades.
4.2.6.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	1,00	1 unidade.
4.2.6.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	2,00	2 unidades.
4.2.6.0.5.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	1,00	1unidade.

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
4.2.6.0.6.	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	45,00	Total de pv's.
4.2.7.	MATERIAL		-	
4.2.7.0.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	45,00	Total de pv's.
4.2.7.0.2.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	2.298,00	$2.296,30 / 6,00 = 382,72 \Rightarrow 383,00$ $\times 6,00 = 2.298,00m.$
4.2.7.0.3.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	383,00	$2.296,30 / 6,00 = 382,72 \Rightarrow 383,00$
5.	INTERCEPTOR MARGEM ESQUERDA REIBEIRÃO SÃO JOÃO - SUBBACIAS		-	
5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
5.1.0.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	1.704,60	Conforme planilha de dimensionamento.
5.1.0.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	1.704,60	Igual locação.
5.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
5.2.0.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	297,30	97% escavação ate 1,5m =
5.2.0.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0	M3	2.477,10	97% escavação 1,5m a 3,00m =
5.2.0.0.3.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5	M3	1.087,40	97% escavação 3,00m a 4,50,00m=
5.2.0.0.4.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	m3	79,60	2% escavação total = 79,60m3
5.2.0.0.5.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	39,80	1% escavação total = 39,80m3
5.2.0.0.6.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	363,65	Conforme planilha de dimensionamento.
5.2.0.0.7.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	183,40	Conforme planilha de
5.2.0.0.8.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	1.978,80	Conforme planilha de

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
5.2.0.0.9.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	936,30	Conforme planilha de
5.2.0.0.10.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	M3	1.147,58	Conforme planilha de
5.2.0.0.11.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	5.875,61	Conforme planilha de
5.2.0.0.12.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.666,04	Conforme planilha de dimensionamento.
5.2.0.0.13.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	412,70	Conforme planilha de
5.2.0.0.14.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM	M3	247,62	Conforme planilha de
5.2.0.0.15.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	687,20	Conforme planilha de
5.2.0.0.16.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	3.724,00	Conforme planilha de
-	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	-	Conforme planilha de
5.2.0.0.17.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	1.064,00	Conforme planilha de
5.2.0.0.18.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE	M2	1.425,00	Conforme planilha de
5.2.0.0.19.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	199,50	Conforme planilha de
5.2.0.0.20.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	229,00	Conforme planilha de dimensionamento
5.3.	TUBULAÇÃO		-	
5.3.0.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	1.284,78	1.704,60 - 48,00 (Ferro Fundido) -
5.3.0.0.2.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN	M	48,00	Ext. Foyo = 48,00 m
5.3.0.0.3.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	317,42	Extensão 1AFME (conforme
5.4.	POÇO DE VISITA		-	
5.4.0.0.1.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	27,00	27 unidades.
5.4.0.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	10,00	10 unidades.
5.4.0.0.3.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	18,00	18 unidades.

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
5.4.0.0.4.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	17,00	17 unidades.
5.4.0.0.5.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	12,00	12 unidades.
5.4.0.0.6.	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	84,00	Total de pv's.
5.5.	CONTENÇÃO		-	
5.5.0.0.1.	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA	M2	62,60	Conforme planilha de
5.6.	MATERIAL		-	
5.6.0.0.1.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO, PVC REDE COLETOR ESGOTO, DN 300 MM	UN	215,00	1.284,78 m de rede / 6 m de tubo =
5.6.0.0.2.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM	UN	55,00	317,42 m de rede / 6 m de tubo =
5.6.0.0.3.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	84,00	Quantidade total de PV's.
5.6.0.0.4.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 300 MM/ DE 315 MM ,	M	1.290,00	1.284,78 m de rede / 6 m de tubo =
5.6.0.0.5.	TUBO CILINDRICO TCL PB DN 300 MM - 5,0 M	UNID.	10,00	48,0 m / 5,0 m = 9,60 = 10 tubos
5.6.0.0.6.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM,	M	318,00	317,42m de rede / 6 m de tubo =
6.	BAIRRO ELITE: INTERCEPTOR E ETE COMPACTA		-	
6.1.	INTERCEPTOR BAIRRO ELITE		-	
6.1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
6.1.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	341,93	341,93m - Conforme planilha de
6.1.1.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	341,93	Igual a locação
6.1.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
6.1.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	204,38	97% escavação ate 1,5m =

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
6.1.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	156,54	97% escavação 1,5m a 3,00 = 156,54m3 (conforme planilha de dimensionamento)
6.1.2.0.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	7,44	2% escavação total = 7,44m3
6.1.2.0.4.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora	m3	3,72	1% escavação total = 3,72m3
6.1.2.0.5.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	72,95	Conforme planilha de
6.1.2.0.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	13,77	Conforme planilha de dimensionamento.
6.1.2.0.7.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	39,41	Conforme planilha de dimensionamento.
6.1.2.0.8.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA	M3	172,93	Conforme planilha de
6.1.2.0.9.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	134,95	Conforme planilha de dimensionamento.
6.1.2.0.10.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	M3	83,48	Conforme planilha de
6.1.2.0.11.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	427,39	Conforme planilha de
6.1.2.0.12.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM	M2	561,90	Conforme planilha de

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
6.1.2.0.13.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	301,30	Conforme planilha de dimensionamento.
6.1.2.0.14.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	86,10	Conforme planilha de dimensionamento.
6.1.2.0.15.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M	M2	16,10	Conforme planilha de
6.1.3.	TUBULAÇÃO		-	
6.1.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	320,63	341,93m (extensão total) - 16,70m
6.1.3.0.2.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN	M	16,70	16,70 m (ext. ferro fundido)
6.1.3.0.3.	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS DE PVC	m3	5,72	16,7 x 0,6 x 0,6 - 16,7 x (PI) X
6.1.4.	POÇO DE VISITA		-	
6.1.4.0.1.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	10,00	10 unidades.
6.1.4.0.2.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018 (SINAPI - 98416)	UNID	1,00	1 unidade.
6.1.4.0.3.	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	11,00	Total de pv's.
6.1.5.	CONTENÇÃO		-	
6.1.5.0.1.	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA	M2	302,20	151,1 m comp. x 2,0 m larg. = 302,2
6.1.6.	MATERIAL		-	
6.1.6.0.1.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM	UN	54,00	320,63 / 6,00 = 53,44 unidades =>
6.1.6.0.2.	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	11,00	11 unidades.
6.1.6.0.3.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM/ DE 160 MM,	M	324,00	341,93m (extensão total) - 16,70m
6.1.6.0.4.	TUBO CILINDRICO TCL PB DN 150 MM - 5 M	UNID.	4,00	16,70 m (ext. ferro fundido) / 5,00 m

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
6.2.	AREA DA ETE BAIRRO ELITE		-	
6.2.1.	SERVIÇOS		-	
6.2.1.0.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA	M2	549,74	levantamento autocad - 549,74 m2
6.2.1.0.2.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	20,00	estimado 20 metros
6.2.1.0.3.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE	M3	274,87	área de limpeza de 549,74m2 x
6.2.1.0.4.	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO	M	109,00	109m conforme levantamento em
6.2.1.0.5.	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL	M2	1,00	1 portão de veículos
6.2.1.0.6.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO,	M	128,00	128m conforme levantamento em
6.2.1.0.7.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO	M2	269,00	269m conforme levantamento em
6.2.1.0.8.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM	M2	15,00	15m2 conforme levantamento em
6.2.1.0.9.	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM	M2	165,00	165m2 conforme levantamento em
6.2.1.0.10.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO	M	109,00	109m conforme levantamento em
6.2.1.0.11.	CANALETA DE DRENAGEM	M	4,00	4 un conforme levantamento em projeto
6.2.1.0.12.	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) -	M	42,00	42un conforme levantamento em
6.2.1.0.13.	CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO	UN	1,00	Conforme lista de materiais
6.2.1.0.14.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO DE	UNID	1,00	Conforme lista de materiais
-	(Sem Código)	-	-	4 un conforme levantamento em
-	(Sem Código)	-	-	4 un conforme levantamento em projeto
6.2.1.0.15.	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA,	M	20,00	Conforme projeto
6.2.2.	MATERIAL		-	
6.2.2.0.1.	ETE COMPACTA PRÉ FABRICADA 2,0 L/s	UNID	1,00	1 Unidade

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
-	(Sem Código)	-	-	4 unidades
6.3.	CASA DE APOIO ETE ELITE		-	
6.3.1.	Serviços Preliminares		-	
6.3.1.0.1.	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS	m	20,20	$(5,60 + 4,50) \times 2 = 20,2m$
6.3.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
6.3.2.0.1.	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E	M3	4,04	Conforme planilha de
6.3.2.0.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	0,81	Conforme planilha de
6.3.2.0.3.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	0,81	Conforme planilha de
6.3.2.0.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	M3	3,23	Conforme planilha de
6.3.2.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM	M3XKM	24,24	$3,23 \times 7,5km = 24,24 m³ \times km$
6.3.2.0.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2	M2	8,08	Conforme apresentado no projeto
6.3.3.	FUNDAÇÕES		-	
6.3.3.0.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA	M2	7,18	Conforme apresentado no projeto
6.3.3.0.2.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	51,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.3.0.3.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.	KG	85,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.3.0.4.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE	M3	0,71	Conforme apresentado no projeto
6.3.3.0.5.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/	M3	0,71	Conforme apresentado no projeto
6.3.3.0.6.	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO	M2	25,20	$5,6 \times 4,5 = 25,2m²$
6.3.3.0.7.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.	KG	240,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.4.	ESTRUTURA DE CONCRETO		-	
6.3.4.0.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM	M2	10,10	Conforme apresentado no projeto
6.3.4.0.2.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA	M2	9,63	Conforme apresentado no projeto
6.3.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	17,00	Conforme apresentado no projeto

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
6.3.4.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	87,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	27,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.4.0.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE	M3	1,47	Conforme apresentado no projeto
6.3.4.0.7.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/	M3	1,47	Conforme apresentado no projeto
6.3.4.0.8.	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO,	M2	9,22	Conforme apresentado no projeto
6.3.5.	ELEVAÇÃO		-	
6.3.5.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA	M2	48,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.5.0.2.	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM	M	17,15	Conforme apresentado no projeto
6.3.6.	REVESTIMENTO		-	
6.3.6.0.1.	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO	M2	96,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.6.0.2.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO	M2	96,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.6.0.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO	M2	9,90	Conforme apresentado no projeto
6.3.6.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA	M2	11,92	Conforme apresentado no projeto
6.3.6.0.5.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO	M	2,20	Conforme apresentado no projeto
6.3.7.	PINTURA		-	
6.3.7.0.1.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	M2	86,10	Conforme apresentado no projeto
6.3.7.0.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS	M2	11,92	Conforme apresentado no projeto
6.3.7.0.3.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES,	M2	86,10	Conforme apresentado no projeto
6.3.7.0.4.	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS,	m2	2,94	Conforme apresentado no projeto
6.3.8.	ESQUADRIAS		-	
6.3.8.0.1.	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE,	M2	0,48	Conforme apresentado no projeto
6.3.8.0.2.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM	M2	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.8.0.3.	PORTA METÁLICA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA	m2	3,36	Conforme apresentado no projeto

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
6.3.8.0.4.	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA),	UN	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.9.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-	
6.3.9.0.1.	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO REFERENTE CASA	UND	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.10.	COBERTURA EM TELHA COLONIAL		-	
6.3.10.0.1.	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM	M2	8,27	Conforme apresentado no projeto
6.3.10.0.2.	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM,	M	9,80	Conforme apresentado no projeto
6.3.10.0.3.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24,	M	3,95	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS		-	
6.3.11.0.1.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO	UND	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.0.2.	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO	UN	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.0.3.	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM -	UN	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.0.4.	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM	m2	1,20	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.0.5.	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE -	UN	2,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.0.6.	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E	UN	2,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.0.7.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO	UN	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.0.8.	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA,	UN	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.3.11.0.9.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA -	UN	1,00	Conforme apresentado no projeto
6.4.	EMISSÁRIO ETE ELITE - 37,10m PVC 200 mm		-	
6.4.1.	SERVIÇOS		-	
6.4.1.0.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	37,10	37,10m conforme projeto
6.4.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
6.4.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA	M3	32,93	97% da escavação = 32,93m³
6.4.2.0.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	0,68	2% da escavação = 0,68m³

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
6.4.2.0.3.	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	0,34	1% da escavação = 0,34m³
6.4.2.0.4.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	4,17	Conforme planilha de dimensionamento.
6.4.2.0.5.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	6,96	Conforme planilha de dimensionamento.
-	(Sem Código)	-	-	Conforme planilha de dimensionamento.
6.4.2.0.6.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	20,94	Conforme planilha de
6.4.2.0.7.	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA	M3	16,44	12 x 1,37m³ = 16,44m³ (9 maiores e
6.4.2.0.8.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	M3	17,62	Conforme planilha de
6.4.2.0.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM	M3XKM	90,20	Conforme planilha de
6.4.3.	TUBULAÇÃO		-	
6.4.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA	M	37,10	Conforme apresentado no projeto
6.4.3.0.2.	TESTE DE ESTANQUEIDADE EM REDE COLETORA , INTERCEPTORES E	M	37,10	Conforme apresentado no projeto
6.4.4.	POÇO DE VISITA		-	
6.4.4.0.1.	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-	UNID	1,00	1 Unidade
6.4.4.0.2.	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UNID	1,00	1 unidade
6.4.5.	MATERIAIS		-	
6.4.5.0.1.	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	7,00	37,10 / 6,00 = 6,18 un = 7,00 unidades.
6.4.5.0.2.	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400	UN	1,00	1 unidade.

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
6.4.5.0.3.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM/ DE 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	42,00	$37,10 / 6,00 = 6,18 \text{ un} = 7,00 \times 6,00 = 42,00\text{m}$
7.	ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO/DRENAGEM/LEITO		-	
7.1.	AREA DA ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E INTERLIGAÇÕES		-	
7.1.1.	SERVIÇOS		-	
7.1.1.0.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM	M2	35,00	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.2.	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	739,00	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.3.	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM	M2	6.808,00	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.4.	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU	UN	2,00	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO	M2	10.470,00	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.6.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE RESERVATÓRIO ELEVADO TIPO	UND	1,00	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.7.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO	M	1.863,60	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.8.	CANALETA DE DRENAGEM	M	113,00	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.9.	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) -	M	311,00	Conforme levantamento em projeto
7.1.1.0.10.	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO REFERENTE AO	UNID	1,00	1 Unidade
7.1.1.0.11.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO DA	UND	1,00	1 Unidade
7.2.	ETE CENTRAL - LEITOS DE SECAGEM		-	
7.2.1.	SERVIÇOS		-	
7.2.1.1.	Locação		-	
7.2.1.1.1.	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS	m	40,00	$(10\text{m larg} + 10\text{m comp}) \times 2 = 40\text{m}$
7.2.1.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
7.2.1.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	M3	1,05	2 valas: $10\text{m} \times 0,35\text{m} \times 0,15\text{m} =$
7.2.1.2.2.	ESCAVAÇÃO MECÂNICA HORIZONTAL, COM TRATOR DE ESTEIRA, EM	m3	70,00	$10\text{m} \times 10\text{m} \times 0,70\text{m (prof)} = 70\text{m}^3$

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
7.2.1.2.3.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	63,00	Igual ao volume escavado - volume
7.2.1.3.	ESTRUTURA DE CONCRETO		-	
7.2.1.3.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM	M2	139,32	Conforme projeto estrutural
7.2.1.3.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO	KG	164,70	Conforme projeto estrutural
7.2.1.3.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO	KG	748,10	Conforme projeto estrutural
7.2.1.3.4.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO	KG	930,50	Conforme projeto estrutural
7.2.1.3.5.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO	KG	654,60	Conforme projeto estrutural
7.2.1.3.6.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO	KG	778,70	Conforme projeto estrutural
7.2.1.3.7.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE	M3	45,86	Conforme projeto estrutural
7.2.1.3.8.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/	M3	45,86	Conforme projeto estrutural
7.2.1.4.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-	
7.2.1.4.1.	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO.	M3	9,55	Volume = 4,775m x 10m x 0,10m
7.2.1.4.2.	CAMADA DRENANTE BRITA NUM 1 E 3	M3	24,83	Volume = 4,775m x 10m x 0,26m
7.2.1.4.3.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE	M²	75,13	Igual a área interna do leito: 2,21 x
7.2.1.4.4.	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA,	M	12,00	Coforme projeto
7.2.1.4.5.	TUBO PVC CORRUGADO RIGIDO DN 100 PARA DRENAGEM -	M	20,00	Conforme projeto = 10m x 2 leitos =
7.2.1.4.6.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA LONGA PVC	UNID	4,00	Conforme projeto
7.3.	LABORATÓRIO E ADMINISTRAÇÃO		-	
7.3.1.	Serviços Preliminares		-	
7.3.1.0.1.	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS	m	27,30	(6,55+7,10)x2 = 27,30m
7.3.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		-	
7.3.2.0.1.	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E	M3	5,92	Fundação:
7.3.2.0.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	M3	5,92	Fundação:

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
7.3.2.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM	M3XKM	44,40	Volume de carga e descarga x
7.3.3.	FUNDAÇÕES		-	
7.3.3.0.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA	M2	12,30	Conforme projeto estrutural
7.3.3.0.2.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	70,00	Conforme projeto estrutural
7.3.3.0.3.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE	M3	1,31	Conforme projeto estrutural
7.3.3.0.4.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/	M3	1,31	Conforme projeto estrutural
7.3.4.	ESTRUTURA DE CONCRETO		-	
7.3.4.0.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM	M2	27,72	Conforme projeto estrutural
7.3.4.0.2.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA	M2	60,00	Conforme projeto estrutural
7.3.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	38,64	Conforme projeto estrutural
7.3.4.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	16,45	Conforme projeto estrutural
7.3.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	196,20	Conforme projeto estrutural
7.3.4.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	11,18	Conforme projeto estrutural
7.3.4.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	77,90	Conforme projeto estrutural
7.3.4.0.8.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE	M3	10,76	Conforme projeto estrutural
7.3.4.0.9.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/	M3	10,76	Igual ao lançamento
7.3.4.0.10.	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO,	M2	57,61	Conforme projeto estrutural
7.3.5.	ELEVAÇÃO		-	
7.3.5.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA	M2	147,31	Parede externa: 2,9 x 27,3
7.3.5.0.2.	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM	M	39,50	Igual a extensão das alvenarias =
7.3.6.	REVESTIMENTO		-	
7.3.6.0.1.	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO	M2	294,62	Igual a alvenaria x 2
7.3.6.0.2.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO	M2	294,62	Igual ao emboço

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
7.3.6.0.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO	M2	72,69	Conforme levantamento em projeto
7.3.6.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA	M2	53,06	Conforme levantamento em projeto
7.3.6.0.5.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO	M	16,70	Conforme levantamento em projeto
7.3.7.	PINTURA		-	
7.3.7.0.1.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	M2	221,93	Conforme levantamento em projeto
7.3.7.0.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS	M2	46,51	Conforme levantamento em projeto
7.3.7.0.3.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES,	M2	221,93	Conforme levantamento em projeto
7.3.7.0.4.	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS,	m2	10,08	2,1x0,8x2x3=10,08m2
7.3.8.	ESQUADRIAS		-	
7.3.8.0.1.	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE,	M2	11,00	Conforme levantamento em projeto
7.3.8.0.2.	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA),	UN	3,00	Conforme levantamento em projeto
7.3.8.0.3.	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA),	UN	3,00	Conforme levantamento em projeto
7.3.9.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-	
7.3.9.0.1.	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO INTERNO DA SALA	UNID	1,00	Conforme projeto elétrico e
7.3.10.	COBERTURA EM TELHA COLONIAL		-	
7.3.10.0.1.	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM	M2	43,33	(6,85x7,40)-(3,53x2,15)=
7.3.10.0.2.	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM,	M	51,75	Em todo perímetro
7.3.10.0.3.	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM,	M	75,30	Conforme projeto
7.3.10.0.4.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24,	M	65,80	Conforme projeto
7.3.11.	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS		-	
7.3.11.0.1.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO	UNID	1,00	Conforme projeto
7.3.11.0.2.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO	UNID	1,00	Conforme projeto
7.3.11.0.3.	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE	UN	2,00	Conforme projeto

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
7.3.11.0.4.	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO	UN	2,00	Conforme projeto
7.3.11.0.5.	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR -	UN	2,00	Conforme projeto
7.3.11.0.6.	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU	UN	2,00	Conforme projeto
7.3.11.0.7.	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM -	UN	2,00	Conforme projeto
7.3.11.0.8.	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE -	UN	2,00	Conforme projeto
7.3.11.0.9.	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA,	UN	2,00	Conforme projeto
7.3.11.0.10.	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM	m2	3,96	(1,2x0,6)+(1,2x0,5)+(1,2x0,4)+(1,9x
7.3.11.0.11.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA -	UN	1,00	Conforme projeto
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)				
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	
-	(Sem Código)	-	-	

MAR DE ESPANHA

Local

quinta-feira, 26 de setembro de 2024

Responsável Técnico

Nome: Paulo Roberto Mattos Junio

CREA/CAU: 0167807/D

CAIXA MEMÓRIA DE CÁLCULO

- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0
--	-----------------------------	-------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)			
	Data			ART/RRT: MG20242824693



QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE MAR DE ESPANHA	MUNICÍPIO / UF MAR DE ESPANHA	VALORES CONTRATADOS (R\$):		
APELIDO DO EMPREENDIMENTO S.E.S MAR DE ESPANHA			RECURSO OGU	REPASSE 12.375.956,02	CONTRAPARTIDA 1.375.106,22	INVESTIMENTO 13.751.062,24

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$) 13.935,85	Contrapartida (R\$) 1.375.106,22
----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.	Esgotamento sanitário	Unidades sanitárias	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2ª Etapa)	Em Análise	1,00	un	LOTE 1	782.140,73	-	-	782.140,73
2.	Esgotamento sanitário	Ligações domiciliares e/ou intradomiciliares	LIGAÇÕES PREDIAIS COM A REDE COLETORA DE ESGOTO	Em Análise	884,00	un	LOTE 1	1.667.572,49	-	-	1.667.572,49
3.	Esgotamento sanitário	Rede coletora e/ou condominial	REDE COLETORA BACIA RIBEIRÃO SÃO JOSÉ MARGEM ESQUERDA	Em Análise	9.349,80	m	LOTE 1	4.224.713,55	-	-	4.224.713,55
4.	Esgotamento sanitário	Rede coletora e/ou condominial	REDE COLETORA AFLUENTE RIBEIRÃO SÃO JOÃO	Em Análise	3.901,30	m	LOTE 1	1.128.785,92	-	-	1.128.785,92
5.	Esgotamento sanitário	Coletor tronco e/ou interceptores	INTERCEPTOR MARGEM ESQUERDA REIBEIRÃO SÃO JOÃO - SUBBACIAS	Em Análise	1.704,60	m	LOTE 1	1.306.676,57	-	-	1.306.676,57
6.	Esgotamento sanitário	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	BAIRRO ELITE: INTERCEPTOR E ETE COMPACTA	Em Análise	2,00	m³/s	LOTE 1	1.464.108,97	-	-	1.464.108,97
7.	Esgotamento sanitário	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	ETE CENTRAL - URBANIZAÇÃO/DRENAGEM/LEITO SECAGEM/LABORATÓRIO-ADMINISTRATIVO	Em Análise	43,00	m³/s	LOTE 1	1.788.021,94	-	-	1.788.021,94
TOTAL								12.362.020,17 (100,00%)	- (0,00%)	- (0,00%)	12.362.020,17 (100,00%)

Observações:

MAR DE ESPANHA

Local

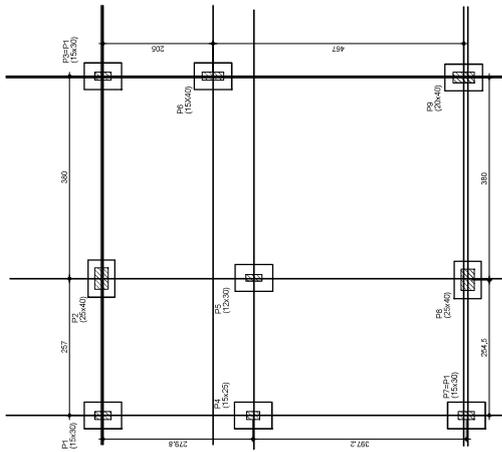
quinta-feira, 26 de setembro de 2024

Data

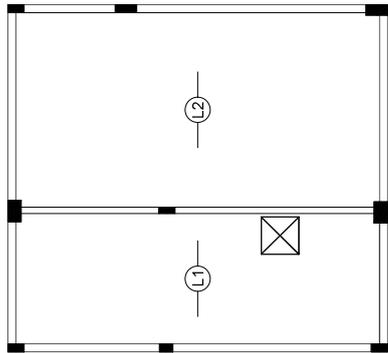
Representante Tomador

Nome: Francisco de Assis de Jesus Furtado

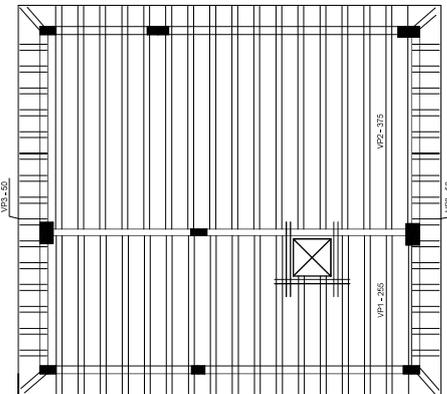
Cargo: Prefeito Municipal



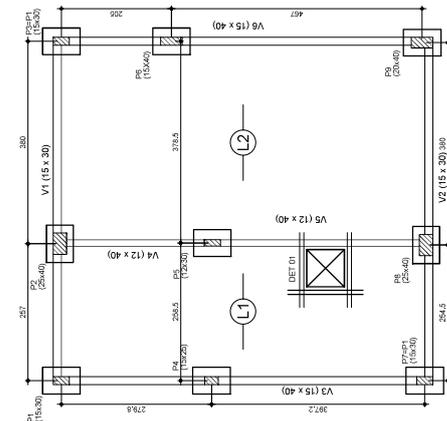
PLANTA DE LOCAÇÃO DE PILARES
ESC.: 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TETO (EIXO X)
ESC.: 1:50



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
ESC.: 1:50



FORMA - CINTAMENTO
ESC.: 1:50

Relação de forma e concreto

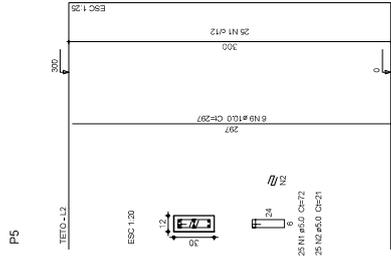
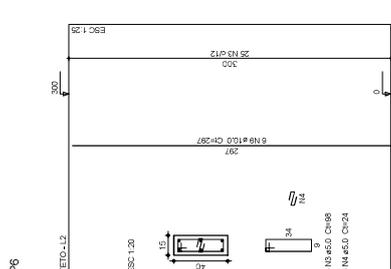
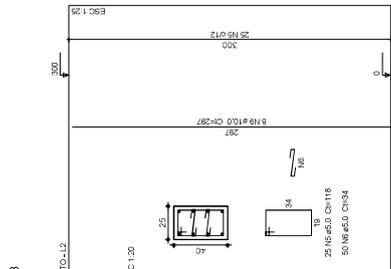
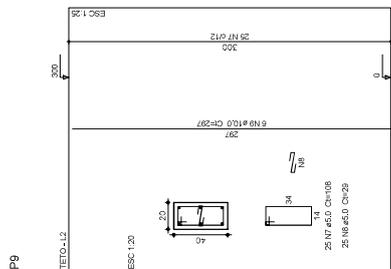
ELEMENTO	LARGURA (M)	ALTEZURA (M)	ÁREA DE FORMA (M ²)	QUANT.	USO DE CONCRETO (M ³)
P1	0,15	0,3	3,00	1,00	2,7
P2	0,25	0,4	3,00	1,00	3,9
P3	0,15	0,3	3,00	1,00	2,7
P4	0,15	0,25	3,00	1,00	2,4
P5	0,12	0,3	3,00	1,00	2,52
P6	0,15	0,4	3,00	1,00	3,3
P7	0,15	0,3	3,00	1,00	2,7
P8	0,25	0,4	3,00	1,00	3,9
P9	0,2	0,4	3,00	1,00	3,6
TOTAL PILARES				27,72	1,65
V1	0,15	0,3	6,52	2	9,8
V2	0,15	0,3	6,52	2	9,8
V3	0,15	0,4	7,07	2	10,4
V4	0,12	0,4	3,11	2	5,7
V5	0,12	0,4	4,26	2	7,8
V6	0,15	0,4	7,07	2	10,4
TOTAL VIGAS (2 por casa de encaixe)				60,0	3,88
LAJE FCSO	6,52	7,07	0,05		N/A (SEM ENCAIXE)
LAJE TETO	6,52	7,07	0,05		N/A (SEM ENCAIXE)
TOTAL LAJES				0	2,77
0,23 x 0,80 x 2,80m x 9 unidades = 2,88m ³ 0,23 x 0,50 x 2,80m x 9 unidades = 1,80m ³ 0,23 x 0,20 x 2,80m x 9 unidades = 0,58m ³ 0,50m ³ + 1,80m ³ + 0,58m ³ = 2,98m ³					
TOTAL SMANTAS				1	1,31
TOTAL QUANTIDADE TOTAL				12,3	12,06

Relação do aço

CABO	N	DIAM (mm)	C/TOTAL (kg)	
CABO 1	5,0	25	72	3600
CABO 2	5,0	25	21	1050
CABO 3	5,0	25	24	1200
CABO 4	5,0	25	24	1200
CABO 5	5,0	25	116	5800
CABO 6	5,0	25	116	5800
CABO 7	5,0	25	108	5400
CABO 8	5,0	25	125	6250
CABO 9	5,0	25	229	11450
TOTAL				51773,3
RESUMO DO AÇO				52,4

Resumo do aço

ACAO	DIAM	C/TOTAL (kg)	PREÇO (R\$)	TOTAL (R\$)
CABO 1	25	3600	14,5	51720
CABO 2	25	1050	14,5	15075
CABO 3	25	1200	14,5	17400
CABO 4	25	1200	14,5	17400
CABO 5	25	5800	14,5	84100
CABO 6	25	5800	14,5	84100
CABO 7	25	5400	14,5	78300
CABO 8	25	6250	14,5	90625
CABO 9	25	11450	14,5	166025
TOTAL		51773,3		524,0



ARMAÇÃO - PILARES
ESC.: INDICADA

LEGENDA:

- NOTA:
- TODAS AS AVALIAÇÕES E PRECISÕES EFETUADAS EM CASOS DE DÚVIDA DEBEM SEGUIR AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS.
 - A REVISÃO DO PROJETO EFETUADA DE ACORDO COM O PROJETO DE REALIZAÇÃO PARA ATERER COMENTÁRIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS PELA TERCEIRA PARTE DEVIDAMENTE IDENTIFICADA.
 - ESTE PROJETO É UM PROJETO DE CONSULTORIA E O PROJETO DE REALIZAÇÃO DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM O PROJETO DE REALIZAÇÃO ANTERIOR.
 - ESTE PROJETO É UM PROJETO DE CONSULTORIA E O PROJETO DE REALIZAÇÃO DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM O PROJETO DE REALIZAÇÃO ANTERIOR.

DATA	EXECUT.	VERED.	APROV.

ALTERAÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL

MAR DE ESPANHA - MG

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

ETE CENTRAL - CASA DE APOIO

LABORATÓRIO E ADMINISTRAÇÃO

PREFEITURA

VERED.

DATA

APROV.

DATA

ESCALA

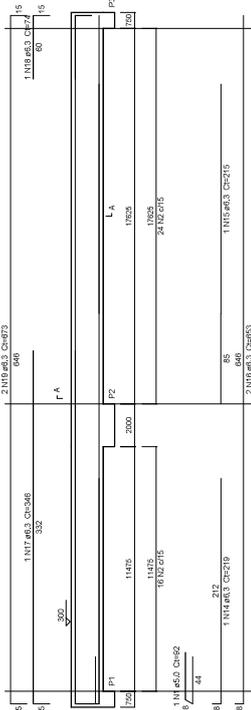
1"

EST. LAB - 01/02

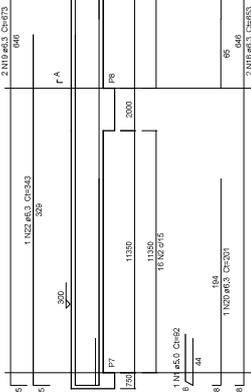
ROCHA

01 DE 06

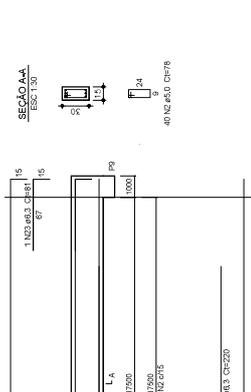
V1 (15 x 30)
ESC: 1:30



V2 (15 x 30)
ESC: 1:30



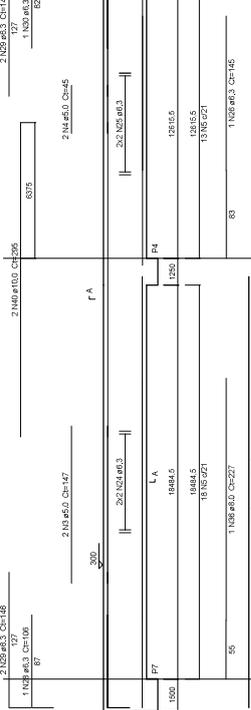
V3 (15 x 40)
ESC: 1:30



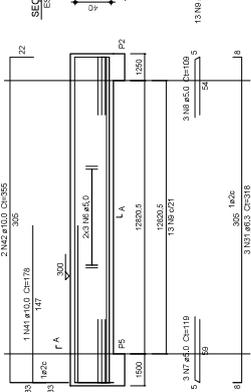
V4 (12 x 40)
ESC: 1:30



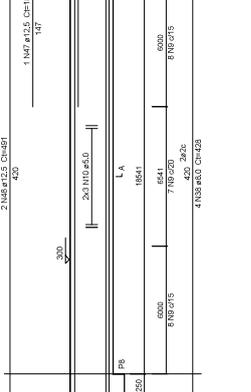
V5 (12 x 40)
ESC: 1:30



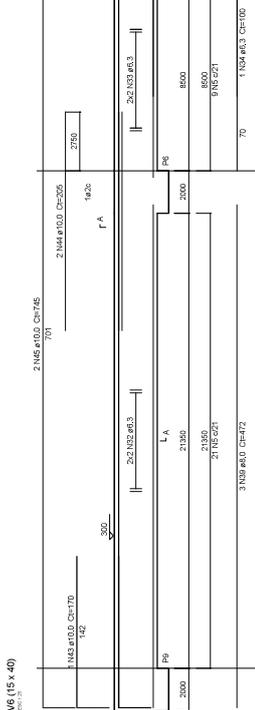
V6 (15 x 40)
ESC: 1:30



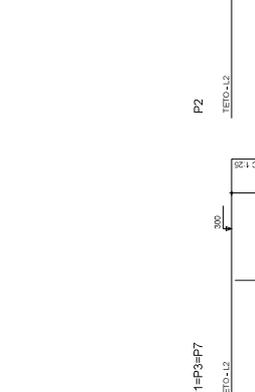
V7 (15 x 30)
ESC: 1:30



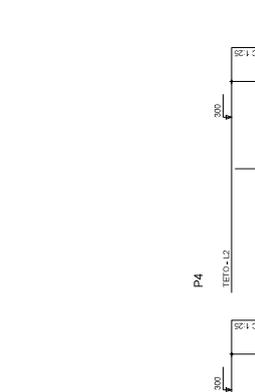
V8 (15 x 40)
ESC: 1:30



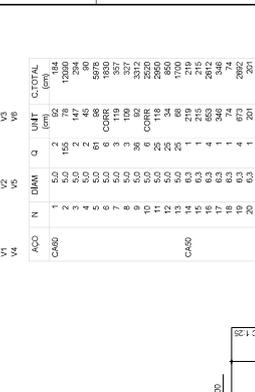
V9 (15 x 30)
ESC: 1:30



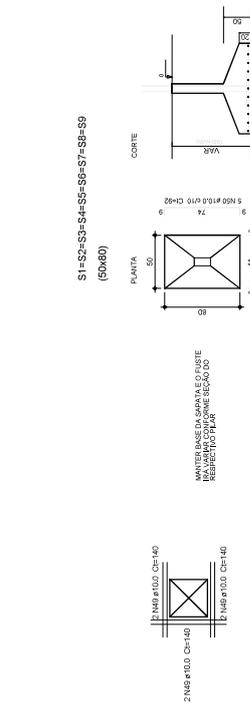
V10 (15 x 30)
ESC: 1:30



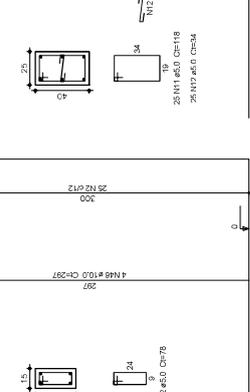
V11 (15 x 30)
ESC: 1:30



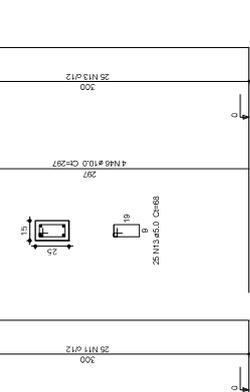
V12 (15 x 30)
ESC: 1:30



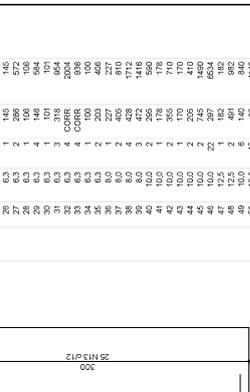
V13 (15 x 30)
ESC: 1:30



V14 (15 x 30)
ESC: 1:30



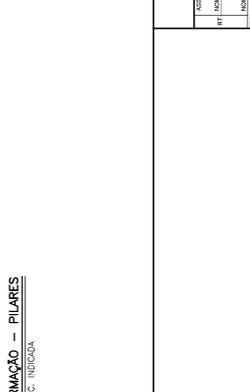
V15 (15 x 30)
ESC: 1:30



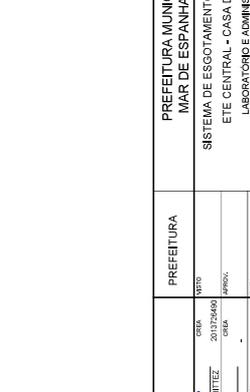
V16 (15 x 30)
ESC: 1:30



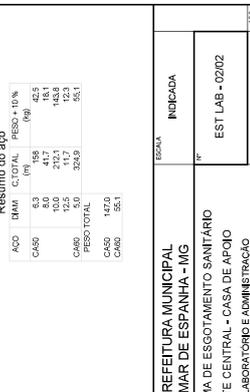
V17 (15 x 30)
ESC: 1:30



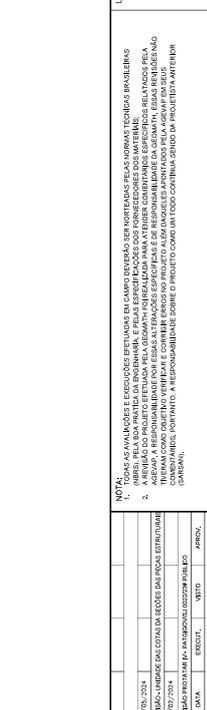
V18 (15 x 30)
ESC: 1:30



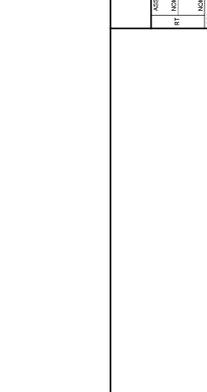
V19 (15 x 30)
ESC: 1:30



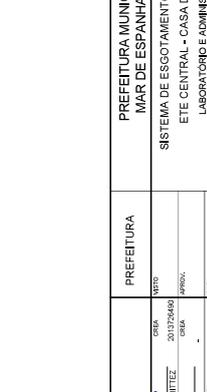
V20 (15 x 30)
ESC: 1:30



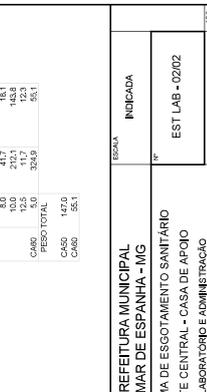
V21 (15 x 30)
ESC: 1:30



V22 (15 x 30)
ESC: 1:30

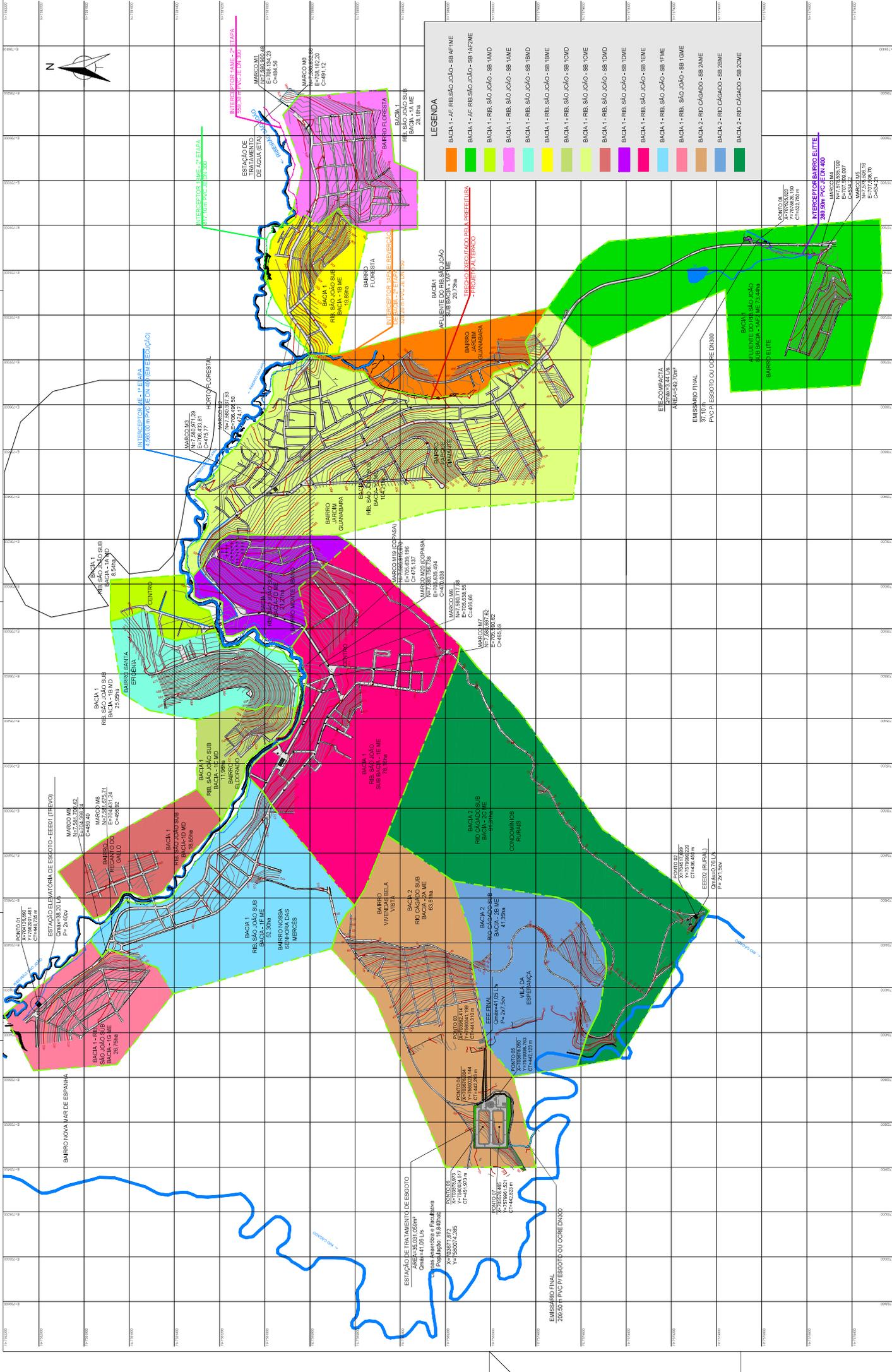


V23 (15 x 30)
ESC: 1:30



Relação do aço

ACO	N	DIAM	Q	U	C	Q	CENTRAL
			(mm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
CASO	1	5,0	2	52		184	
	2	5,0	2	147		294	
	3	5,0	2	46		90	
	4	5,0	2	46		90	
	5	5,0	2	46		90	
	6	5,0	2	46		90	
	7	5,0	3	119		397	
	8	5,0	3	119		397	
	9	5,0	36	162		3312	
	10	5,0	25	162		2590	
	11	5,0	25	162		2590	
	12	5,0	25	34		860	
	13	5,0	25	34		860	
	14	0,3	1	219		219	
	15	0,3	1	215		215	
	16	0,3	1	215		215	
	17	0,3	1	74		74	
	18	0,3	1	74		74	
	19	0,3	1	201		201	
	20	0,3	1	201		201	
	21	0,3	1	201		201	
	22	0,3	1	81		81	
	23	0,3	1	81		81	
	24	0,3	1	81		81	
	25	0,3	1	81		81	
	26	0,3	1	146		146	
	27	0,3	1	146		146	
	28	0,3	1	100		100	
	29	0,3	1	100		100	
	30	0,3	1	100		100	
	31	0,3	3	319		954	
	32	0,3	3	319		954	
	33	0,3	3	319		954	
	34	0,3	3	319		954	
	35	0,3	3	319		954	
	36	0,3	3	319		954	
	37	0,3	2	202		202	
	38	0,3	2	202		202	
	39	0,3	2	202		202	
	40	0,3	2	202		202	
	41	0,3	2	202		202	
	42	0,3	2	202		202	
	43	0,3	2	202		202	
	44	0,3	2	202		202	
	45	0,3	2	202		202	
	46	0,3	2	202		202	
	47	0,3	2	202		202	
	48	0,3	2	202		202	
	49	0,3	2	202		202	
	50	0,3	2	202		202	
	51	0,3	2	202		202	
	52	0,3	2	202		202	
	53	0,3	2	202		202	
	54	0,3	2	202		202	
	55	0,3	2	202		202	
	56	0,3	2	202		202	
	57	0,3	2	202		202	
	58	0,3	2	202		202	
	59	0,3	2	202		202	
	60	0,3	2	202		202	
	61	0,3	2	202		202	
	62	0,3	2	202		202	
	63	0,3	2	202		202	
	64	0,3	2	202		202	
	65	0,3	2	202		202	
	66	0,3	2	202		202	
	67	0,3	2	202		202	
	68	0,3	2	202		202	
	69	0,3	2	202		202	
	70	0,3	2	202		202	
	71	0,3	2	202		202	
	72	0,3	2	202		202	
	73	0,3	2	202		202	
	74	0,3	2	202		202	
	75	0,3	2	202		202	
	76	0,3	2	202		202	
	77	0,3	2	202		202	
	78	0,3	2	202		202	
	79	0,3	2	202		202	
	80	0,3	2	202		202	
	81	0,3	2	202		202	
	82	0,3	2	202		202	
	83	0,3	2	202		202	
	84	0,3	2	202		202	
	85	0,3	2	202		202	
	86	0,3	2	202		202	
	87	0,3	2	202		202	
	88	0,3	2	202		202	
	89	0,3	2	202		202	
	90	0,3	2	202		202	
	91	0,3	2	202		202	
	92	0,3	2	202		202	
	93	0,3	2	202		202	
	94	0,3	2	202		202	
	95	0,3	2	202		202	
	96	0,3	2	202		202	
	97	0,3	2	202		202	
	98	0,3	2	202		202	
	99	0,3	2	202		202	
	100	0,3	2	202		202	
	101	0,3	2	202		202	
	102	0,3	2	202		202	
	103	0,3	2	202		202	
	104	0,3	2	202		202	
	105	0,3	2	202		202	
	106	0,3	2	202		202	
	107	0,3	2	202		202	
	108	0,3	2	202		202	
	109	0,3	2	202		202	
	110	0,3	2	202		202	
	111	0,3	2	202		202	
	112	0,3	2	202		202	
	113	0,3	2	202		202	
	114	0,3	2	202		202	
	115	0,3	2	202		202	
	116	0,3	2	202		202	
	117	0,3	2	202		202	
	118	0,3	2	202		202	
	119	0,3	2	202		202	
	120	0,3	2	202		202	
	121	0,3	2	202		202	
	122	0,3	2	202		202	
	123	0,3	2	202		202	
	124	0,3	2	202		202	
	125	0,3	2	202		202	
	126	0,3	2	202		202	
	127	0,3	2	202		202	
	128	0,3	2	202		202	
	129	0,3	2	202		202	
	130	0,3	2	202		202	
	131	0,3	2	202		202	
	132	0,3	2	202		202	
	133	0,3	2	202		202	
	134	0,3	2	202		202	
	135	0,3	2	202		202	
	136	0,3	2	202		202	
	137	0,3	2	202		202	
	138	0,3	2	202		202	
	139	0,3	2	202		202	
	140	0,3	2	202		202	
	141	0,3	2	202		202	
	142	0,3	2	202		202	
	143	0,3	2	202		202	
	144	0,3	2	202		202	
	145	0,3	2	202		202	



LEGENDA

- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB AFIME
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB WZME
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB IAMD
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB JAME
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB BMD
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB BME
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB TMD
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB TOME
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB TDMO
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB TDME
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB TEME
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB FRIE
- BACIA 1 - RIB. SÃO JOÃO - SB IGME
- BACIA 2 - RIO CAGADO - SB ZAME
- BACIA 2 - RIO CAGADO - SB ZBME

LEGENDA

NOTA

ART - 142018000000025750 (SANDRA PARRERAS PEREIRA FONSECA)

ART - 142018000000025620 (JOR PARRERAS FONSECA)

MAPA 000002

DATA EXECUT. VISTO. APROV.

ALTERAÇÕES

ESTADO: MG

MUNICÍPIO: MAR DE ESPANHA

PREFETURA MUNICIPAL: MAR DE ESPANHA - MG

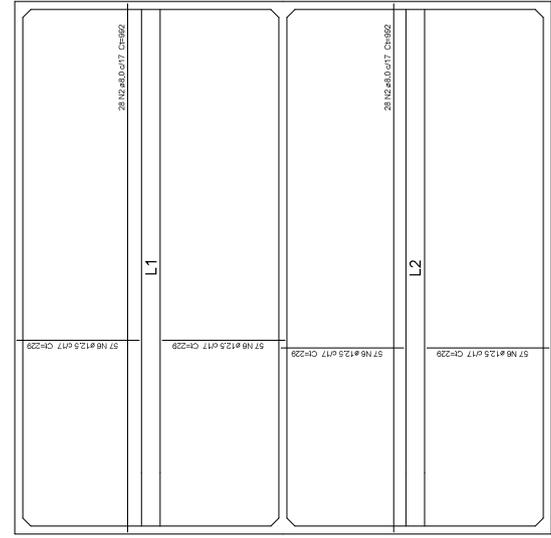
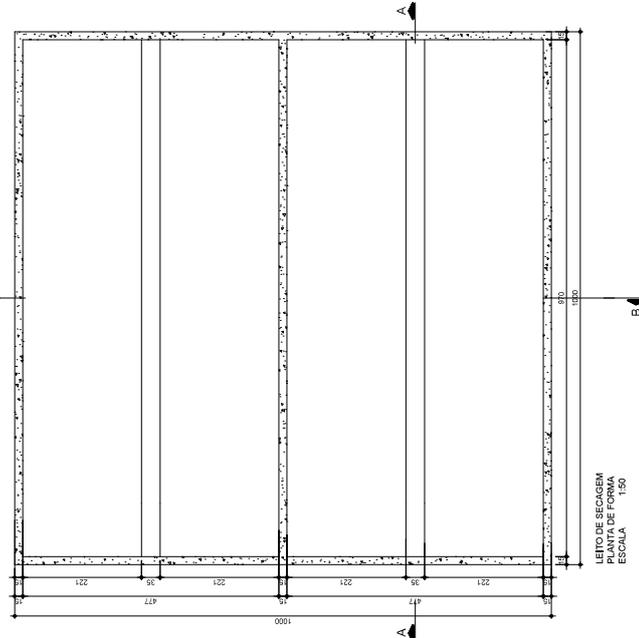
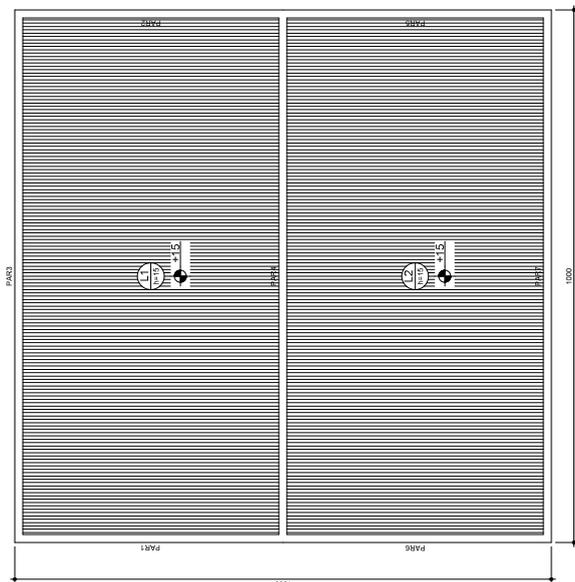
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO: ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS BACIAS

SISTEMA PROPOSTO: PLANTA: BAAVA

FOUNDAÇÃO: 02 DE 62

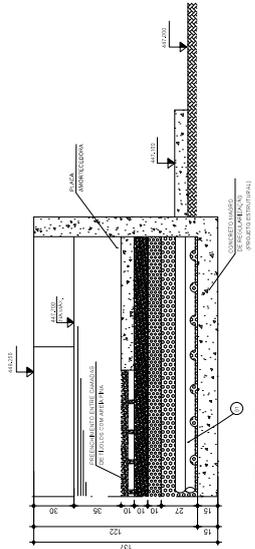
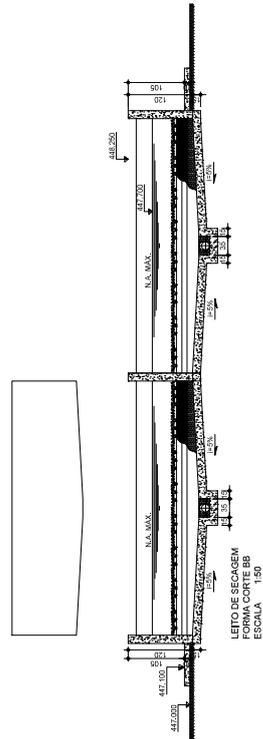
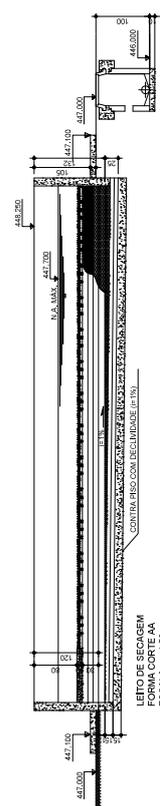
1:7500

BC - 01/01



LEITO DE SECAGEM
ARMADAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (H=170,0)
ESCALA 1:50

LEITO DE SECAGEM
FORMA DO PAVIMENTO FUNDO
ESCALA 1:50



LEITO DE SECAGEM
RELAÇÃO DO AÇO

Planta (e55,0) Positivos (H=170,0)

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL	PESO + 10 %
CA50	1	5,0	72	83	5976	(N)
CA50	2	8,0	56	992	55552	(N)
CA50	3	8,0	60	1002	60120	(N)
CA50	4	8,0	90	510	40800	(N)
CA50	5	12,5	228	228	52212	(N)
CA50	6	12,5	228	228	52212	(N)
CA50	7	12,5	36	179	6444	(N)
CA50	8	12,5	18	175	3150	(N)
CA50	9	16,0	6	162	972	(N)
CA50	10	8,0	6	400	2400	(N)
CA50	11	8,0	24	VARL.	5280	(N)
Resumo do aço						
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %	(N)		
CA50	8,0	1739,7	748,1			
CA50	12,5	618	654,6			
CA50	16,0	9,8	16,9			
CA50	5,0	59,8	10,1			
PESO TOTAL						
CA50	1419,6					
CA50	10,1					

LEITO DE SECAGEM
RELAÇÃO DO AÇO

Planta (e55,0) Contes B+B Contes C-C

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL	PESO + 10 %
CA60	1	5,0	58	162	9396	(N)
CA60	2	5,0	300	83	24900	(N)
CA50	3	10,0	50	411	20550	(N)
CA60	4	10,0	50	421	21050	(N)
CA60	5	10,0	50	421	21050	(N)
CA60	6	10,0	50	421	21050	(N)
CA60	7	10,0	50	431	21550	(N)
CA60	8	16,0	4	500	2000	(N)
CA60	9	16,0	3	992	2976	(N)
CA60	10	5,0	348	127	4680	(N)
CA60	11	5,0	150	255	12750	(N)
CA60	12	10,0	100	257	25700	(N)
CA60	13	16,0	100	257	25700	(N)
CA60	14	16,0	50	264	13200	(N)
Resumo do aço						
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %	(N)		
CA50	8,0	1739,7	748,1			
CA60	16,0	618	654,6			
CA60	5,0	59,8	10,1			
CA50	1419,6					
CA60	10,1					

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %	(N)
CA50	10,0	438,8	781,8	
CA60	5,0	912,5	154,6	
PESO TOTAL				
CA50	1692,3			
CA60	154,6			

Vol. de concreto total (C=30) = 45,86 m³
 Área de forma total = 135,32 m²

NOTA

1. VERIFICAR AS DIMENSÕES, REDESAIS, INCLINAÇÕES.
2. USAR AÇO CA50 E C40 PARA CONCRETO ESTRUTURAL (F=30000) E AÇO PARA ARMADURA (F=25000).
3. APLICAR AÇO PARA ARMADURA A RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA, EM TERMO DE RESPONSABILIDADE E RESPONSABILIDADE DA OBRA. E AS REVISÕES SÃO TORNADAS COMO OBJETIVO VERIFICAR E CORRIGIR ERROS DO PROJETO ALÉM DO PROJETO COMO UM TODO, CONTINUA SENDO DA PROPRIETARIA ANTERIOR (SABESP).

LEGENDA

ALTERAÇÕES	DATA	EXECUT.	VERBO	APROV.

PREFEITURA MUNICIPAL
MAR DE ESPANHA - MG

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

PROJETO ESTRUTURAL - LEITO DE SECAGEM

FORMA E LISTA DE MATERIAIS

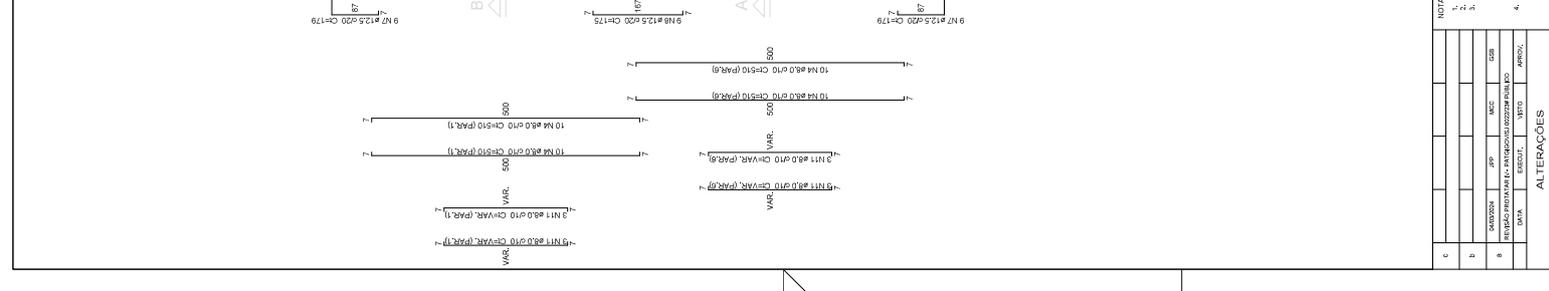
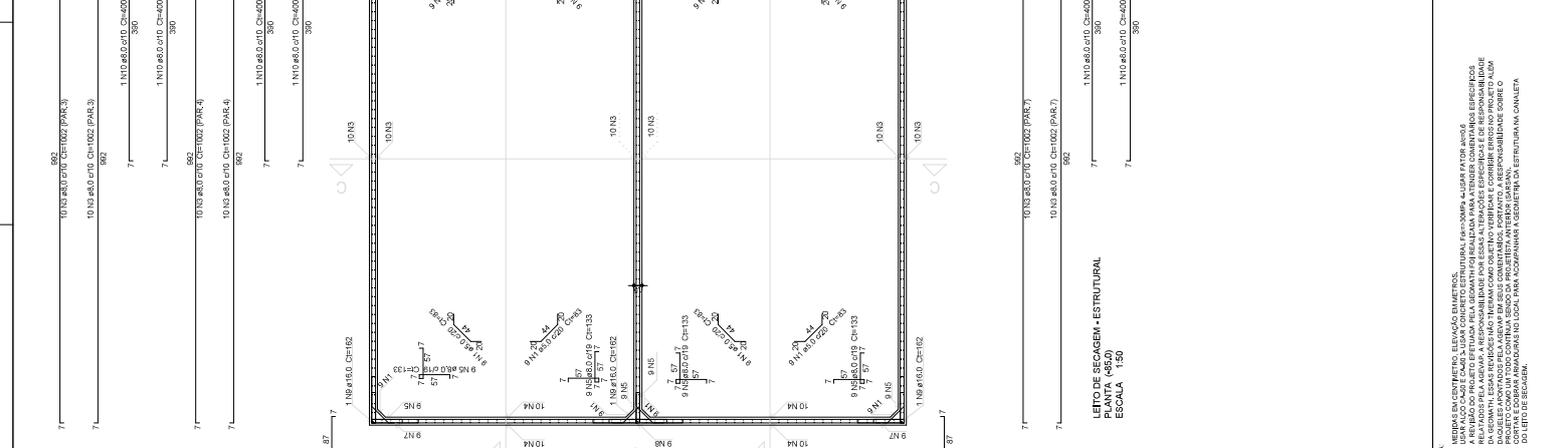
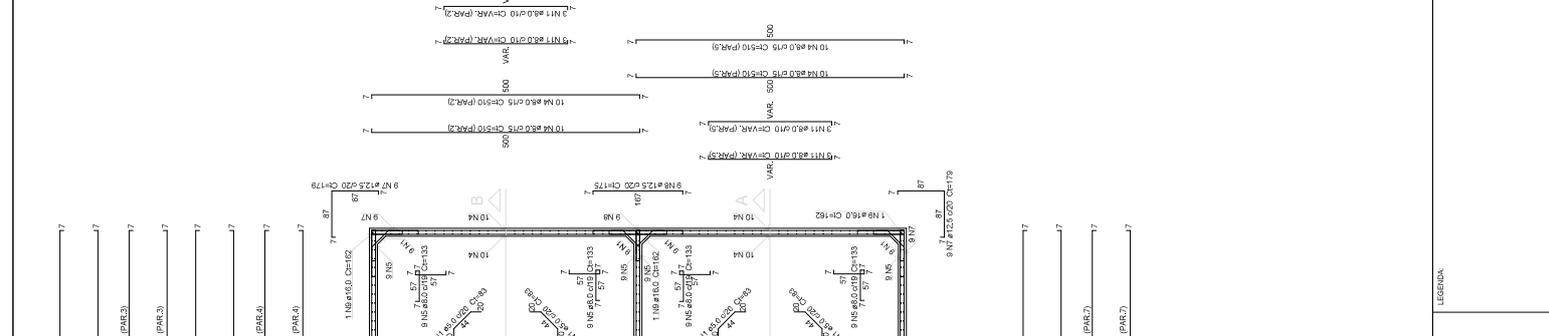
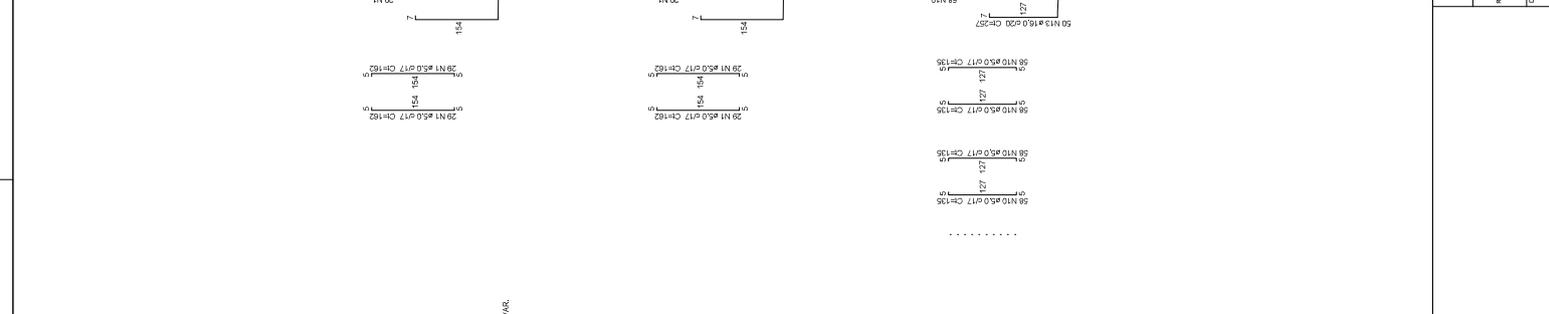
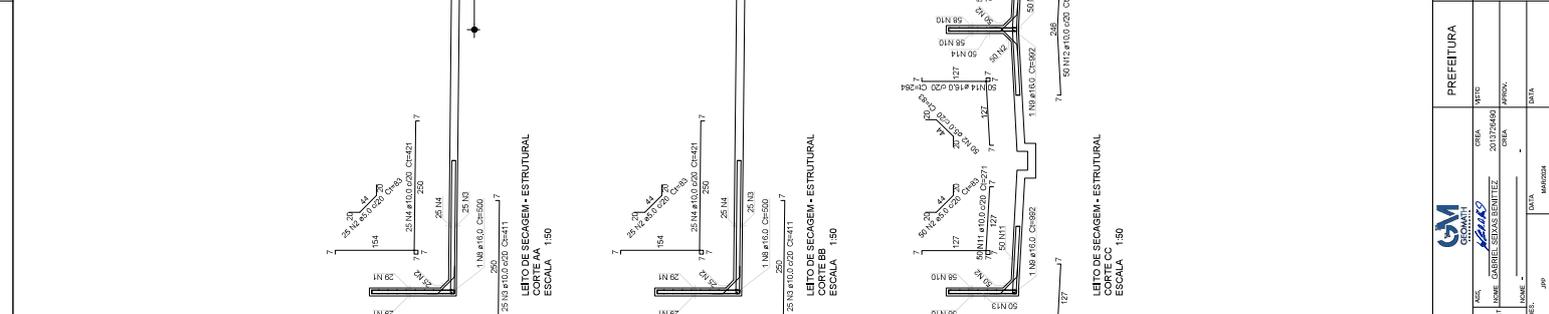
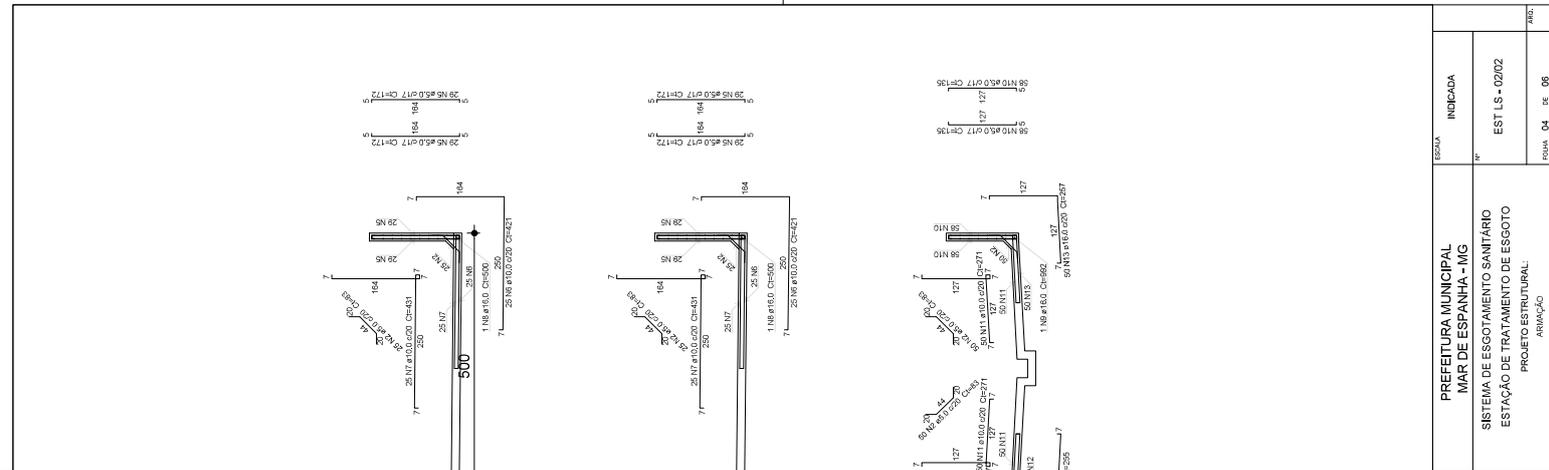
ESCALA

INDICADA

Nº

EST LS- 01/02

FOLHA 03 DE 06



ALTERAÇÕES	DATA	EXECUT.	USUÁRIO	APROV.

INDICADOR	INDICADA

PREFETURA	PREFETURA MUNICIPAL
	MAR DE ESPANHA - MG

PROJETO	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
	EST. LS - 02/02

PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL

NOTA

1. VERificar as especificações técnicas dos materiais.
2. USAR AÇO CADE E CUBO A LIGAS CONCRETO ESTRUTURAL (S20-3000) 4UGAR FATOR S20-3000
3. RESERVA DE SEGURANÇA DE 10% PARA O CÁLCULO DAS DIMENSÕES DAS ARMADURAS.
4. RESERVA DE SEGURANÇA DE 10% PARA O CÁLCULO DAS DIMENSÕES DAS ARMADURAS.

DA SEDIAMT E SUAS REVISÕES NÃO TEM COMO OBJETIVO VERIFICAR E CORRIGIR ERROS DO PROJETO ALÉM DO QUE FOR SUPRIMIR ERROS DE CÁLCULO. A RESPONSABILIDADE POR ERROS DE CÁLCULO É DA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.

PROJETO COMO UM TODO CONTINUA SENDO DE PROPRIEDADE DA SEDIAMT.

PROJETO COMO UM TODO CONTINUA SENDO DE PROPRIEDADE DA SEDIAMT.

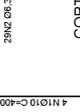
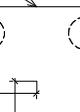
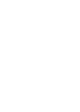
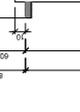
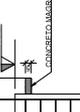
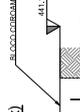
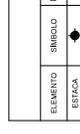
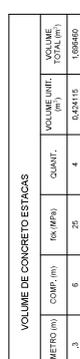
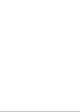
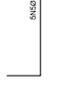
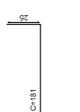
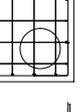
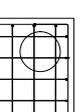
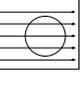
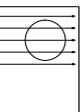
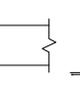
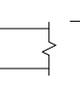
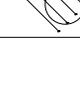
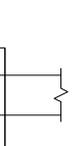
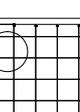
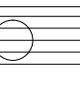
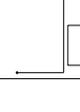
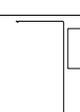
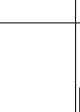
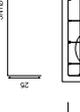
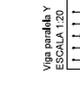
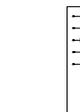
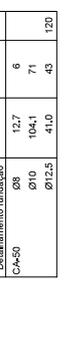
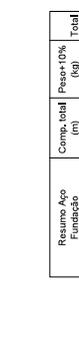
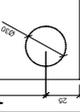
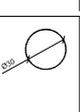
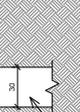
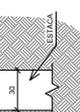
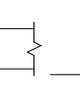
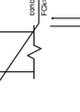
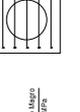
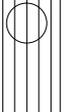
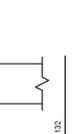
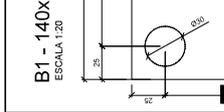
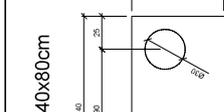
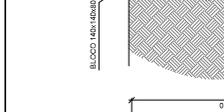
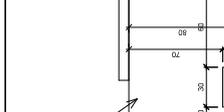
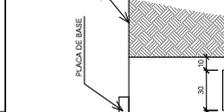
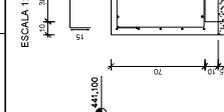
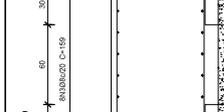
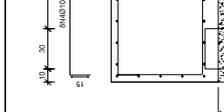
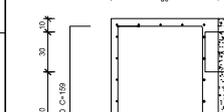
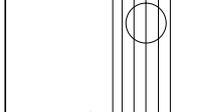
PROJETO COMO UM TODO CONTINUA SENDO DE PROPRIEDADE DA SEDIAMT.

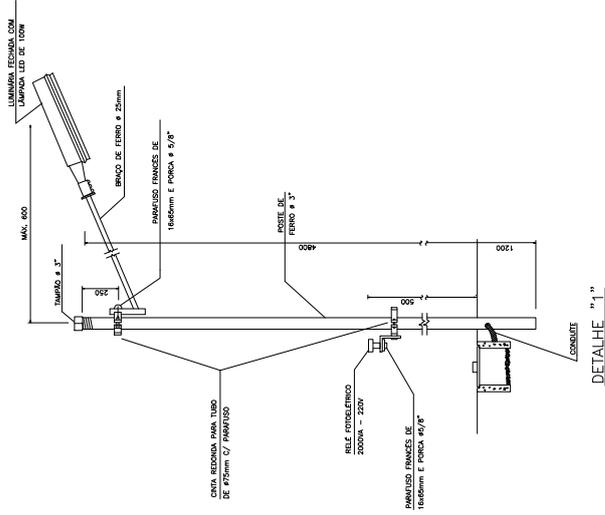
PROJETO COMO UM TODO CONTINUA SENDO DE PROPRIEDADE DA SEDIAMT.

Elemento	Pos.	Diam.	C ₁	Reza	Data	Comp.	Total	Caçoio	C ₂	Caçoio	C ₃
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	(cm)	(kg)	(kg)
Ø1	1	Ø12,5	8	63	129	43	254	19,6			
	2	Ø12,5	8	63	129	43	254	19,6			
	3	Ø12,5	8	63	129	43	254	19,6			
	4	Ø10	8	15	129	15	159	12,7			
	5	Ø10	8	25	131	25	181	14,1			
	6	Ø10	8	35	133	35	191	14,5			
	7	Ø10	8	45	135	45	201	14,9			
	8	Ø10	8	55	137	55	211	15,3			
	9	Ø10	8	65	139	65	221	15,7			
	10	Ø10	8	75	141	75	231	16,1			
	11	Ø10	8	85	143	85	241	16,5			
	12	Ø10	8	95	145	95	251	16,9			
	13	Ø10	8	105	147	105	261	17,3			
	14	Ø10	8	115	149	115	271	17,7			
TOTAL (Ø1)							1179,6				
Ø6							6,5	0,0			
Ø12,5							425,5	0,0			
TOTAL							1179,6	0,0			

Resumo Aço	Comp. total	Peso+10%	Total
Fundação	(m)	(kg)	(kg)
CA-50	Ø10	124,7	6
	Ø12,5	41,0	43
			120

Volume de Concreto dos Blocos	Volume Form (m³)	Volume Fck (m³)	Volume Fck (kg)
B1	1,40x1,40x0,80 (m)	4,50	1,38
			0,10





NOTAS GERAIS

AS CONDIÇÕES SEGUE ÀS SEGUINTE CÓDIGO DE CORES
FASES: AZUL, AZUL CLARO, AZUL CLARO
TERRA: VERDE OU VERDE E AMARELO
REPOUSO: BRANCO

AS EMENDAS DAS FIBRAS ELÉTRICAS QUANDO NECESSÁRIAS,
DEVERÃO SER FEITAS EM TUBO DE PASSAGEM DE CABOS
DEVIDO AOS RISCOS DE DANOS DE PASSAGEM DE CABOS SER ESTANHAVIDO E SOLDADO.

SONDAR TODAS AS TUBULAÇÕES E DUTOS VAZIOS COM ARAME COZIDO Nº 14
OS CONDUTORES NEUTRO DEVERÃO SER ISOLADOS E INDEPENDENTES DO
CONDUTOR TERRA.

DEVERÃO SER COLOCADAS ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITO EM
TODOS OS DISJUNTORES.

O ATERRAMENTO NOS QDC SERÃO FEITOS ATRAVÉS DE 3 HASTES 2,40m x 4,8\"/>

AS HASTES DE ATERRAMENTO DOS QUADROS DEVERÃO POSSUIR DUPLA CAMADA
DE ISOLAMENTO E O BARRAMENTO DE TERRA DEVERÃO ESTAR ELÉTRICAMENTE
LIGADOS AS CARGAS (MASSAS) DOS MESMOS.

DEVERÃO SER MARCADOS PARA IDENTIFICAÇÃO TODOS OS CABOS E
CONDUTORES ELÉTRICOS QUE PASSE NO QUADRO ELÉTRICO CABOS DE
PASSAGEM E PONTO DE SAÍDA (TOMADAS E LUMINÁRIAS).

OS CONDUTORES SERÃO EM COBRE COM CAMADA DE ISOLAMENTO EM
PVC 750V - NBR 8148/2/4/6.

NO CASO DO USO DE LÂMPADAS FLUORESCENTES OS REATORES SERÃO
ELETRÔNICOS AUTO FATOR DE POTÊNCIA P > 0,95

TENSÃO DE FUNCIONAMENTO EM 110V E FATOR DE FLUXO DE 1.

AS PARTES METÁLICAS DOS REATORES DEVERÃO SER CONECTADAS AO
CONDUTOR DE ATERRAMENTO

OS DISJUNTORES SERÃO TERNOMAGNÉTICOS COM CAPACIDADE DE
CORRENTE NOMINAL MÁXIMA DE 40A E TENSÃO NOMINAL MÍNIMA DE
43/43/43V PARA FIBRAÇÃO EM TRILHO.

O QDC DEVERÁ POSSUIR UM DIAGRAMA COM AS RELAÇÕES DE CARGAS,
NA DISTRIBUIÇÃO DE QUALQUER CIRCUITO O CABO NEUTRO DEVERÁ
SER EXCLUSIVO.

USAR CONDUTOR TERRA NA COR VERDE COM ISOLAÇÃO EM TODOS OS
CIRCUITOS NA MESMA BITOLA DA FASE INCLUSIVE PARA ALIMENTAÇÃO DOS QDC'S.

AS DEIXAS QUE NÃO FOI DA EXECUÇÃO DA OBRA POR ALGUM MOTIVO NÃO POSSA
SER INSTALADO DEVERÃO POSSUIR SEUS RESPECTIVOS LUGARES
RESERVAADOS, UTILIZANDO UMA GUIA

OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE 3/4\"/>

UTILIZAR DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS EM TODOS OS QUADROS
DE DISTRIBUIÇÃO, 220/0V, COM CORRENTE DE DESCARGA DE 19 a 20 kA. APÓS O
DISJUNTOR GERAL DE CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.

OS RISCOS DE CHOQUE E INSTALAÇÕES DE ÁGUA, COM RISCOS DE CHOQUE
UTILIZAR DISJUNTORES RESISTIVAS NA MESMA CAPACIDADE E N° DE PROTEÇÃO.

DETALHES DE EMENDAS E DERIVAÇÕES

AS EMENDAS E DERIVAÇÕES DEVEM GARANTIR RESISTÊNCIA MECÂNICA, CONDUTÃO
ELÉTRICA E ISOLAÇÃO CUAIS OU SUPERIORES AS ORIGINÁRIAS DO CABO.
PARA GARANTIR ESTAS CONDIÇÕES SÃO NECESSÁRIAS AS SEGUINTE PROCEDIMENTOS:

- 1- COBERTURA COM FIBRA DE ALTA TENSÃO E SUPERIORE O OUTRO, NO MÍNIMO
SEIS VOLTAS SEM LIGATURAS COM CEMAS, FIBRA ABANCO.
- 2- COBRIR A EMENDA COM SOLDA PARA GARANTIR UMA PERFEITA
CONTINUIDADE ELÉTRICA, VER FIBRA ABANCO.
- 3- ISOLAR TODA A SUPERFÍCIE CONVENIENTEMENTE, SENDO QUE NO PRISO DEVE-SE
COLOCAR UMA CAMADA DE FITA DE AUTO LISAÇÃO E OUTRA DE FITA BOLANTE DE BOA
QUALIDADE, NAS PAREDES HOMENSE APENAS A FITA ISOLANTE DE BOA QUALIDADE.

DETALHES DE TERMINAÇÕES DE CABOS

PARA AS TERMINAÇÕES DE CABOS FLEXÍVEIS TEMOS QUE USAR NECESSARIAMENTE OS
TERMINAIS APROPRIADOS:

- 1- PARA BORNES UTILIZAMOS OS TERMINAIS TIPO PIND.
- 2- PARA PASSARELO CASO ESPECÍFICO DAS TOMADAS), UTILIZAMOS TERMINAIS
QUALQUER DO TIPO CARRO, VER FIBRA ABANCO.

OBSERVAÇÃO:
NÃO SE DEVE USAR OS TERMINAIS TIPO ESTANHA, A FIBRA DO CABO E
PROCEDEMENTO SE O CABO FOSSE RÍGIDO, SEGUINDO AS ORIENTAÇÕES DO
PRÓXIMO ITEM, VER FIBRA ABANCO

PARA AS TERMINAÇÕES DE CABOS RÍGIDOS E CABOS FLEXÍVEIS DEVIDAMENTE
ESTANHAVIDOS DEVE-SE FAZER A VOLTA DO CONDUTOR NO MESMO DIÂMETRO DO
PASSARELO E NO MESMO SENTIDO DA REDEÇÃO AO SER APRETIADO PARA EVITAR QUE
O CONDUTOR ESCAPE DEBENDO UM CNEPAÇO PARA SEUS, VER FIBRA ABANCO.

PARA AS CONEXÕES DOS CABOS RÍGIDOS, OU FLEXÍVEIS DEVIDAMENTE ESTANHAVIDOS,
EM BORNES, NÃO SÃO NECESSÁRIOS TERMINAIS, VER FIBRA ABANCO.

DETALHE "2" - PLANTA

DETALHE "7" -

DETALHE "5"

DETALHE "1"

DETALHE "3"

DETALHE "4"

DETALHE "6"

DETALHE "8"

DETALHE "9"

DETALHE "10"

DETALHE "11"

DETALHE "12"

DETALHE "13"

DETALHE "14"

DETALHE "15"

DETALHE "16"

DETALHE "17"

DETALHE "18"

DETALHE "19"

DETALHE "20"

DETALHE "21"

DETALHE "22"

DETALHE "23"

DETALHE "24"

DETALHE "25"

DETALHE "26"

DETALHE "27"

DETALHE "28"

DETALHE "29"

DETALHE "30"

DETALHE "31"

DETALHE "32"

DETALHE "33"

DETALHE "34"

DETALHE "35"

DETALHE "36"

DETALHE "37"

DETALHE "38"

DETALHE "39"

DETALHE "40"

DETALHE "41"

DETALHE "42"

DETALHE "43"

DETALHE "44"

DETALHE "45"

DETALHE "46"

DETALHE "47"

DETALHE "48"

DETALHE "49"

DETALHE "50"

DETALHE "51"

DETALHE "52"

DETALHE "53"

DETALHE "54"

DETALHE "55"

DETALHE "56"

DETALHE "57"

DETALHE "58"

DETALHE "59"

DETALHE "60"

DETALHE "61"

DETALHE "62"

DETALHE "63"

DETALHE "64"

DETALHE "65"

DETALHE "66"

DETALHE "67"

DETALHE "68"

DETALHE "69"

DETALHE "70"

DETALHE "71"

DETALHE "72"

DETALHE "73"

DETALHE "74"

DETALHE "75"

DETALHE "76"

DETALHE "77"

DETALHE "78"

DETALHE "79"

DETALHE "80"

DETALHE "81"

DETALHE "82"

DETALHE "83"

DETALHE "84"

DETALHE "85"

DETALHE "86"

DETALHE "87"

DETALHE "88"

DETALHE "89"

DETALHE "90"

DETALHE "91"

DETALHE "92"

DETALHE "93"

DETALHE "94"

DETALHE "95"

DETALHE "96"

DETALHE "97"

DETALHE "98"

DETALHE "99"

DETALHE "100"

DETALHE "101"

DETALHE "102"

DETALHE "103"

DETALHE "104"

DETALHE "105"

DETALHE "106"

DETALHE "107"

DETALHE "108"

DETALHE "109"

DETALHE "110"

DETALHE "111"

DETALHE "112"

DETALHE "113"

DETALHE "114"

DETALHE "115"

DETALHE "116"

DETALHE "117"

DETALHE "118"

DETALHE "119"

DETALHE "120"

DETALHE "121"

DETALHE "122"

DETALHE "123"

DETALHE "124"

DETALHE "125"

DETALHE "126"

DETALHE "127"

DETALHE "128"

DETALHE "129"

DETALHE "130"

DETALHE "131"

DETALHE "132"

DETALHE "133"

DETALHE "134"

DETALHE "135"

DETALHE "136"

DETALHE "137"

DETALHE "138"

DETALHE "139"

DETALHE "140"

DETALHE "141"

DETALHE "142"

DETALHE "143"

DETALHE "144"

DETALHE "145"

DETALHE "146"

DETALHE "147"

DETALHE "148"

DETALHE "149"

DETALHE "150"

DETALHE "151"

DETALHE "152"

DETALHE "153"

DETALHE "154"

DETALHE "155"

DETALHE "156"

DETALHE "157"

DETALHE "158"

DETALHE "159"

DETALHE "160"

DETALHE "161"

DETALHE "162"

DETALHE "163"

DETALHE "164"

DETALHE "165"

DETALHE "166"

DETALHE "167"

DETALHE "168"

DETALHE "169"

DETALHE "170"

DETALHE "171"

DETALHE "172"

DETALHE "173"

DETALHE "174"

DETALHE "175"

DETALHE "176"

DETALHE "177"

DETALHE "178"

DETALHE "179"

DETALHE "180"

DETALHE "181"

DETALHE "182"

DETALHE "183"

DETALHE "184"

DETALHE "185"

DETALHE "186"

DETALHE "187"

DETALHE "188"

DETALHE "189"

DETALHE "190"

DETALHE "191"

DETALHE "192"

DETALHE "193"

DETALHE "194"

DETALHE "195"

DETALHE "196"

DETALHE "197"

DETALHE "198"

DETALHE "199"

DETALHE "200"

DETALHE "201"

DETALHE "202"

DETALHE "203"

DETALHE "204"

DETALHE "205"

DETALHE "206"

DETALHE "207"

DETALHE "208"

DETALHE "209"

DETALHE "210"

DETALHE "211"

DETALHE "212"

DETALHE "213"

DETALHE "214"

DETALHE "215"

DETALHE "216"

DETALHE "217"

DETALHE "218"

DETALHE "219"

DETALHE "220"

DETALHE "221"

DETALHE "222"

DETALHE "223"

DETALHE "224"

DETALHE "225"

DETALHE "226"

DETALHE "227"

DETALHE "228"

DETALHE "229"

DETALHE "230"

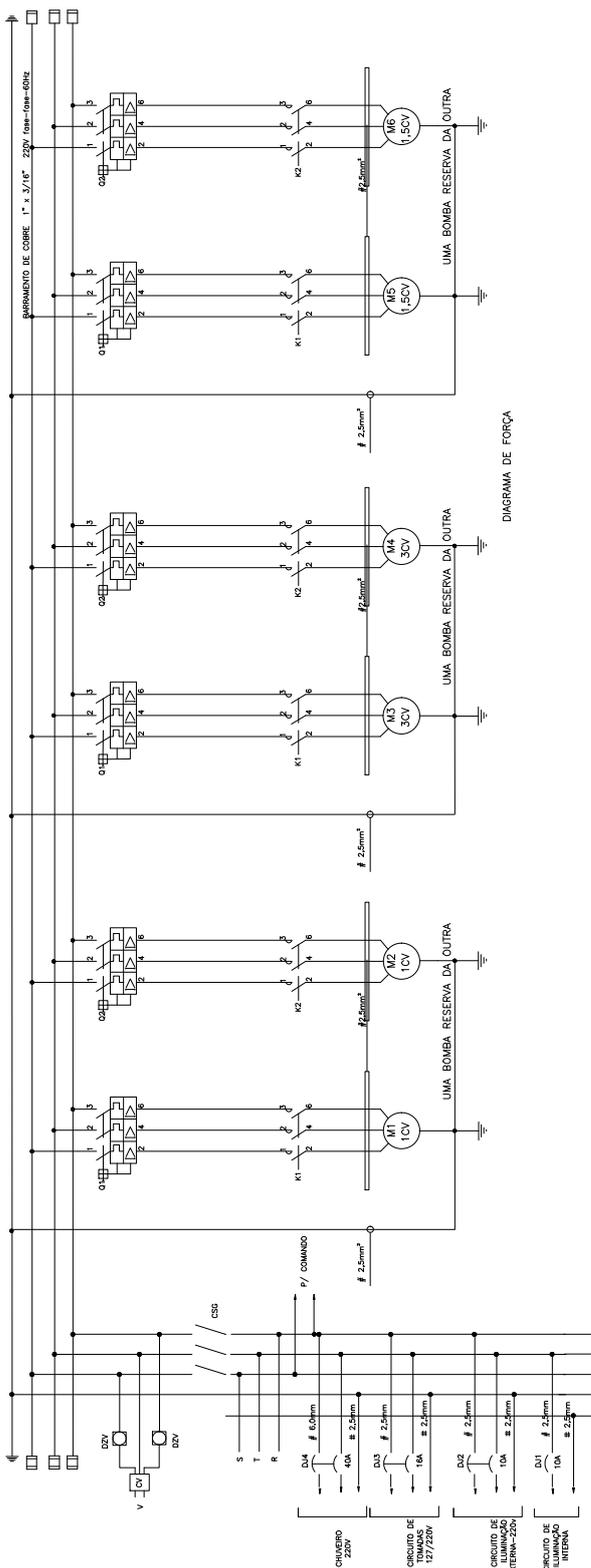


DIAGRAMA DE FORÇA

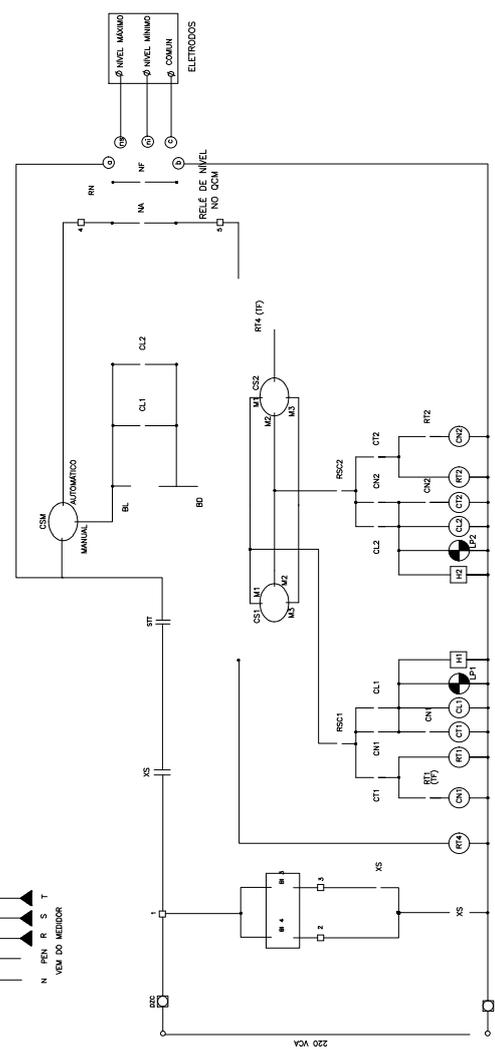
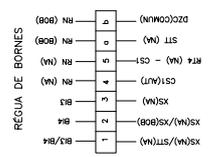
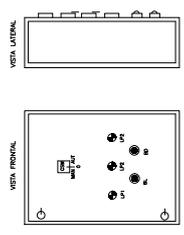


DIAGRAMA DE COMANDO

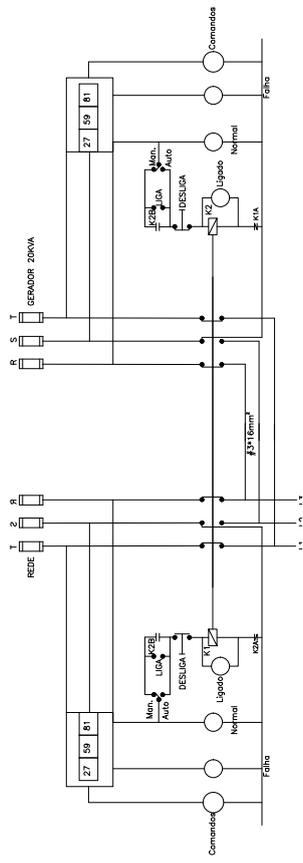
NOTAS:



RECUA DE BORNES



VISTAS DO QUADRO DO GERADOR 20KVA



<p>PROJETISTA: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA RUA: CRISTINA MOURA, Nº 120, JARDIM BELLA VISTA, 13050-000, SÃO CARLOS, SP TEL: (19) 3333-3333 E-MAIL: sandra@parribras.com.br</p>		<p>PREFEITURA MUNICIPAL MAR DE ESPANHA - MG</p>		<p>ESCALA: INDICADA</p>	
<p>TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ETE ELITE - ÁREA DA ETE E CASA APOIO</p>		<p>PROJETO ELÉTRICO</p>		<p>Nº: ETE ELITE - CSJ04</p>	
<p>DATA: 31/05/2022</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 01</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 02</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 03</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 04</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 05</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 06</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 07</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 08</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 09</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 10</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 11</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 12</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 13</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 14</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 15</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 16</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 17</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 18</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 19</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 20</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 21</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 22</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 23</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 24</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 25</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 26</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 27</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 28</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 29</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 30</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 31</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 32</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 33</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 34</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 35</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 36</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 37</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 38</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 39</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 40</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 41</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 42</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 43</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 44</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 45</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 46</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 47</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 48</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 49</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	
<p>REVISÃO: 50</p>		<p>APROVADO: SANDRA PARRIBRAS FERREIRA FONSECA</p>		<p>DATA: 07 DE 08</p>	



Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

**ANEXO III
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIZAÇÃO
CIVIL E ADMINISTRATIVA**

Para a execução deste instrumento jurídico, as partes declaram conhecer a Lei Federal nº 12.846/2013, se comprometem a atuar de forma ética, íntegra, legal e transparente, e estão cientes de que não poderão oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta, indireta ou por meio de subcontratados ou terceiros, quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada.

A responsabilização da pessoa jurídica subsiste nas hipóteses de alteração contratual, transformação, incorporação, fusão ou cisão societária, ressalvados os atos lesivos ocorridos antes da data da fusão ou incorporação, quando a responsabilidade da sucessora será restrita à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado, até o limite do patrimônio transferido.

As sociedades controladoras, controladas, coligadas ou, no âmbito do respectivo contrato, as consorciadas serão solidariamente responsáveis pela prática dos atos previstos nesta Lei, restringindo-se tal responsabilidade à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado.

XXXXXXXXXXXXX, _____ de _____.

AGENTE PÚBLICO

(Nome, cargo, matrícula e lotação)

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA

(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024
CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO IV
DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA
DE NEPOTISMO

Ao
AGENTE DE CONTRATAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA

[*denominação/razão social da sociedade empresarial*], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____

DECLARA não possuir em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como os ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente aos órgãos na linha hierárquica da área encarregada da contratação.

XXXXXXXXXXXX, _____ de _____.

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO V

**DECLARAÇÃO REF. AO ART. 9º, § 1º, DA LEI FEDERAL Nº
14.133/2021**

(em papel timbrado da empresa)

Ao

AGENTE DE CONTRATAÇÃO

DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA/MG

[denominação/razão social da sociedade empresarial], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____

DECLARAMOS, sob as penalidades cabíveis, que não participam do nosso quadro funcional profissional que tenha ocupado cargo integrante dos 1º e 2º escalões da Administração Direta ou Indireta do Município, nos últimos 12 (doze) meses.

DECLARAMOS, de igual turno, sob as penalidades cabíveis, que não dispomos em nosso quadro societário de nenhum familiar de agente público vinculado direta ou indiretamente a unidades administrativas na linha hierárquica daquela encarregada da contratação, independentemente da modalidade adotada.

DECLARAMOS, ainda, que não participam de nossos quadros funcionais agente público de órgão ou entidade licitante ou contratante, observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

XXXXXXXXXX, _____ de _____ de _____.

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA

(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA

Ao

AGENTE DE CONTRATAÇÃO

DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA/MG

[denominação/razão social da sociedade empresarial], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso VI, do art. 68, da Lei Federal nº 14.133/2021, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: () Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

XXXXXXXXXXXXX, _____ de _____ de _____.

CONTRATADA

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA

(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO VII

DECLARAÇÃO PARA FINS DE HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA, DO ART. 63, § 1º, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021

Ao
AGENTE DE CONTRATAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA/MG.

[denominação/razão social da sociedade empresarial], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____

1. Considerando o inciso I do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS que atendemos aos requisitos de habilitação, respondendo pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

2. Considerando o disposto no § 1º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS, sob pena de desclassificação, que nossa proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

XXXXXXXXXXXXX, _____ de _____ de _____.

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO VIII

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS
DO ART. 63, IV, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021**

Ao
AGENTE DE CONTRATAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA/MG.

[denominação/razão social da sociedade empresarial], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____

1. Considerando o disposto no inciso IV do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS que cumprimos as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

XXXXXXXXXXXX, _____ de _____ de _____.

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024
CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO IX
MODELO DE PROPOSTA

Ao
AGENTE DE CONTRATAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA/MG.

XXXXXXXXXX, de de 2024.

[*denominação/razão social da sociedade empresarial*], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____, propõe-se a executar para O Município de Mar de Espanha a **EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA 2º (SEGUNDA) ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE MAR DE ESPANHA**, objeto de acordo com o contido no Processo n.º **153/2024** e no Edital de licitação da CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 002/2024, declarando:

- a) que se submete inteiramente às disposições da Lei n.º 14.133/21 e suas alterações, às exigências do Edital e às especificações das obras que dele fazem parte integrante;
- b) que se compromete a colocar e manter em serviço, nos prazos determinados pela FISCALIZAÇÃO, todos os equipamentos, veículos, ferramentas e pessoal uniformizado necessário, a fim de cumprir rigorosamente o prazo estabelecido no Edital, sob pena de suspensão de pagamento e demais cominações legais;



- c) que se compromete a executar as obras e serviços, objeto da licitação, no prazo estabelecido no Cronograma Físico-Financeiro;
- d) que o preço total, pelo qual se propõe a executar as obras e serviços, importa no valor de: **R\$ xxx,xx (por extenso)**, conforme Planilha Orçamentária, Composição de Preços Unitários, Composição de BDI, Tabela de Encargos Sociais e Cronograma Físico-Financeiro, anexos.

E, ainda, que:

O prazo de validade dessa proposta é de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

O prazo de execução de todas as obras e serviços é de ____ (_____) dias, a contar da data de recebimento da ordem de início dos serviços.

Finalizando, declaramos que verificamos todos os projetos das obras e serviços, estando de acordo com os serviços a serem executados, e que estamos de pleno acordo com todas as condições estipuladas no Edital da referida Concorrência e seus anexos.

Atenciosamente,

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA
(Nome, assinatura e carimbo com o n.º do CREA)

OBS: A empresa deverá apresentar a planilha orçamentária de acordo com o valor proposto.



Processo nº 153/2024
CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO X
MINUTA DE CONTRATO

TERMO DE CONTRATO CELEBRADO ENTRE O MUNICÍPIO DE MAR DE ESPANHA-MG, COMO CONTRATANTE, E A _____, COMO CONTRATADA, PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, NA FORMA ABAIXO.

Aos dias ____ do mês de _____ do ano de ____, o município de Mar de Espanha inscrito no CNPJ sob nº 18.535.658/0001-63 com sede na Praça Barão de Ayruoca, 53 no centro da cidade de Mar de Espanha-MG, a seguir denominado **CONTRATANTE**, representado pelo prefeito municipal Francisco de Assis de Jesus Furtado e a empresa _____, inscrita no C.N.P.J. sob o nº _____, CREA-CE ou CAU sob o nº _____, com sede à Rua _____, nº _____, Bairro - _____, cidade de _____ - ____, endereço eletrônico para correspondências: e-mail: _____ e WhatsApp: _____, a seguir denominada **CONTRATADA**, neste ato representado por sócio administrador Sr. _____, brasileiro, (estado civil), (profissão), inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº _____, têm justo e acordado o presente Contrato, que é celebrado em decorrência do resultado da CONCORRÊNCIA PRESENCIAL Nº 002/2024, realizado por meio do processo administrativo nº 153/2024, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

1.1. Este Contrato se rege por toda a legislação aplicável à espécie, que desde já se entende como referida no presente termo, especialmente pelas normas de caráter geral da **Lei Federal nº 14.133/2021**, pela **Lei Complementar Federal nº 123/2006** – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte,



pela **Lei Complementar Federal nº 101/2000** – Lei de Responsabilidade Fiscal, pelo Código de Defesa do Consumidor, instituído pela **Lei Federal nº 8.078/1990** e suas alterações, com suas alterações posteriores, bem como pelos preceitos de Direito Público, pelas regras constantes do Edital e de seus Anexos, pela Proposta da CONTRATADA e pelas disposições deste Contrato. A CONTRATADA declara conhecer todas essas normas e concorda em se sujeitar às suas estipulações, sistema de penalidades e demais regras delas constantes, ainda que não expressamente transcritas neste instrumento, incondicional e irrestritamente.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO

2.1.O objeto do presente Contrato é a **EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA 2º (SEGUNDA) ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE MAR DE ESPANHA**, conforme os projetos e as especificações constantes nos Anexos I e II do Projeto Executivo, da Descrição dos Serviços, do Escopo dos Serviços e do Memorial Descritivo do Processo Administrativo nº **153/2024**.

2.2 – As obras e serviços serão executados com obediência rigorosa, fiel e integral de todas as exigências, normas, itens, elementos, condições gerais e especiais, contidos no Processo Administrativo nº **153/2024**, no Projeto Básico, no Projeto Executivo, na Descrição dos Serviços, no Escopo dos Serviços, no Memorial Descritivo, no Cronograma Físico-Financeiro, em detalhes e informações fornecidas pelo CONTRATANTE, bem como nas normas técnicas para a execução das obras ou serviços.

CLÁUSULA TERCEIRA – VALOR

3.1.O valor total do presente Contrato é de R\$ _____ (por extenso), cuja composição se encontra especificada na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários.

CLÁUSULA QUARTA – FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

4.1.Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro (**Anexo II**), observada a obrigatoriedade da reserva do percentual de 10% (dez por cento) do valor do



Contrato ou da Nota de Empenho para a última etapa, e obedecido o sistema de medições estabelecido neste Edital.

4.2. – Os pagamentos serão efetuados à CONTRATADA, mensalmente, após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/1964, observado o disposto nos arts. 140 e 141 da Lei Federal nº 14.133/2021, em 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do documento de cobrança no município de Mar de Espanha.

4.3 - Para fins de medição, se for o caso, e faturamento, o período-base de medição do serviço prestado será de um mês, considerando-se o mês civil, podendo no primeiro mês e no último, para fins de acerto de contas, o período se constituir em fração do mês, considerado para esse fim o mês com 30 (trinta) dias.

4.4. O documento de cobrança será apresentado à Fiscalização, para atestação, e, após, protocolado no município de Mar de Espanha.

4.5. O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão do(s) serviços/fornecimento efetivamente executados e aceitos no período-base mencionado no parágrafo primeiro, sem que o município de Mar de Espanha esteja obrigada a pagar o valor total do Contrato.

4.6. A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida.

4.7. No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.

4.8. O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, desde que não decorra de fato ou ato imputável à CONTRATADA, sofrerá a incidência de juros e correção monetária, de acordo com a variação da Taxa Selic aplicável à mora da Administração Pública, *pro rata die* entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança no município de Mar de Espanha e a data do efetivo pagamento, limitados a 12% ao ano.



4.9. O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta corrente aberta em banco a ser indicado pelo CONTRATANTE, a qual deverá ser cadastrada junto à Coordenação do Tesouro Municipal.

4.10. Será retida a título de garantia da perfeita execução e funcionamento das obras, de preferência a conta da fatura final, parcela igual a 10% do valor do Contrato ou da Nota de Empenho, não devendo, conseqüentemente, a última fatura ser inferior a esta última percentagem.

4.11. A garantia suplementar, constituída pelas retenções sobre as faturas, será liberada logo após a aceitação provisória das obras ou a prestação definitiva dos serviços, quando for o caso.

CLÁUSULA QUINTA – REAJUSTE

5.1. Somente ocorrerá reajustamento do Contrato decorrido o prazo de 12 (doze) meses contados da data do orçamento estimado, observada a Lei Federal nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001.

5.2. Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice Nacional da Construção Civil - INCC da Fundação Getúlio Vargas, calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I-Io)/Io]$$

Onde:

R = Valor do reajuste procurado;

Po = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

Io = Índice inicial – INCC refere-se ao mês de referência do orçamento básico do objeto da contratação;

I = Índice final – INCC refere-se ao mês de aniversário anual do orçamento básico do objeto.

5.3. Caso o índice previsto neste Contrato seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, a variação do índice deverá ser calculada por meio da fórmula consignada no parágrafo anterior.

5.4. A CONTRATADA não terá direito ao reajuste do preço das etapas do serviço que, comprovadamente, sofrerem atraso em consequência da ação ou omissão motivada pela própria CONTRATADA, e também das que forem executadas fora do prazo, sem que tenha sido autorizada a respectiva prorrogação.

CLÁUSULA SEXTA – REEQUILÍBRIO ECONÔMICO–FINANCEIRO



6.1.Caso o CONTRATADO requeira reequilíbrio econômico–financeiro do contrato, fica o CONTRATANTE obrigado a responder em até 30 (trinta) dias, da data do requerimento ou da data em que forem apresentados todos os documentos necessários à apreciação do pedido.

CLÁUSULA SÉTIMA – REGIME DE EXECUÇÃO

7.1.A prestação do objeto do presente contrato será executada no regime de empreitada por preços unitários.

CLÁUSULA OITAVA – FISCALIZAÇÃO

8.1.A CONTRATADA submeter–se–á a todas as medidas e procedimentos de Fiscalização. Os atos de fiscalização, inclusive inspeções e testes, executados pelo CONTRATANTE e/ou por seus prepostos, não eximem a CONTRATADA de suas obrigações no que se refere ao cumprimento das normas, especificações e projetos, nem de qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais.

8.2. A Fiscalização da execução dos serviços caberá a comissão designada por ato do município de Mar de Espanha. Incumbe à Fiscalização a prática de todos os atos que lhe são próprios nos termos da legislação em vigor, respeitados o contraditório e a ampla defesa.

8.3. A CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pelo CONTRATANTE, se obrigando a fornecer os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem considerados necessários ao desempenho de suas atividades.

8.4. Compete à CONTRATADA fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir, a tempo e por escrito, apresentar à Fiscalização, para o devido esclarecimento, todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas e que venham a impedir o bom desempenho do Contrato. O silêncio implica total aceitação das condições estabelecidas.

8.5. A atuação fiscalizadora em nada restringirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços contratados, à sua execução e às consequências e implicações, próximas ou remotas, perante o CONTRATANTE, ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de eventuais irregularidades na execução dos serviços contratados não implicará corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus prepostos.



8.6. A CONTRATADA se obriga a permitir que o pessoal da fiscalização do CONTRATANTE acesse quaisquer de suas dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, pessoas e materiais, fornecendo, quando solicitados, todos os dados e elementos referentes à execução do contrato.

CLÁUSULA NONA – RESPONSABILIDADE TÉCNICA

9.1. As obras e serviços objeto deste Contrato serão executados sob a direção e responsabilidade _____ técnica _____ do Engenheiro(a) _____ [Arquiteto(a), se for o caso], que fica autorizado a representar a CONTRATADA em suas relações com o CONTRATANTE em matéria técnica.

9.2. A CONTRATADA se obriga a manter o profissional indicado nesta Cláusula como Responsável Técnico na direção das obras e serviços e no local da sua execução até o respectivo encerramento.

9.3. O Responsável Técnico indicado pela CONTRATADA poderá ser substituído por outro de mesma qualificação e experiência, cuja aceitação ficará a exclusivo critério do CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA – MEDIÇÕES

10.1. As medições de obras e serviços obedecerão ao Cronograma Físico-Financeiro (**Anexo II**), que será ajustado em função de inícios e reinícios de etapas da obra e/ou serviço, em dias diferentes, no primeiro dia útil do mês.

10.2. As medições serão processadas independentemente da solicitação da CONTRATADA. A primeira medição será realizada em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da ordem de início, e as subseqüentes a cada período de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do encerramento da medição anterior. O último dia de uma medição coincidirá obrigatoriamente com o último dia útil do mês calendário da sua realização. Poderão ser realizadas medições intermediárias cujo último dia não coincida com o último dia útil do mês calendário de sua realização, a critério do CONTRATANTE.

10.3. O processamento das medições obedecerá à seguinte sistemática:

a) Todos os itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (**Anexo II**), originalmente ou em virtude de alterações contratuais, serão apontados em impresso próprio, assinado pela Fiscalização.



b) O preço unitário dos itens não contemplados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (**Anexo II**), incluídos em virtude de alterações contratuais, observados os limites legais, será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{PUII} = \frac{\text{PLO}}{\text{PEO}} \times \text{PUEII}$$

Onde:

PUII = Preço unitário do item incluído, referido ao mês base do orçamento;

PEO = Preço (SCO-SINAPI) total da obra, referido ao mês base do orçamento;

PLO = Preço total da licitante para a obra, referido ao mês base do orçamento;

PUEII = Preço unitário (SCO-SINAPI), do item incluído, referido ao mês base do orçamento.

10.4. Não serão considerados nas medições quaisquer obras e/ou serviços executados, mas não discriminados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (**Anexo II**), ou em suas eventuais alterações no curso deste Contrato.

10.5. Para obtenção do valor de cada medição, será observado, quando cabível, o seguinte procedimento, respeitadas as quantidades constantes do orçamento oficial eventualmente alteradas no curso deste Contrato:

a) as quantidades medidas serão multiplicadas pelos respectivos preços unitários;

b) o valor de cada medição corresponderá ao somatório dos produtos finais obtidos nos termos da alínea anterior;

10.6. Na medição final ou na medição única será anexado cadastro técnico das obras e serviços realizados, com todas as plantas, detalhes e especificações.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – ALTERAÇÃO DE QUANTITATIVOS

11.1. Na vigência do contrato devidamente justificadas e mediante prévia autorização do CONTRATANTE, as quantidades dos serviços poderão ser acrescidas em percentual superior a 25% (vinte e cinco por cento), por item, da quantidade primitiva, ou substituídos, total ou parcialmente, por outras quantidades de itens novos constantes da tabela de preços adotada neste Contrato dentro do limite de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, desde que as substituições sejam imprescindíveis à perfeita execução da obra e os preços unitários respectivos conservem o valor da proposta de preços obtido, conforme estipulado na alínea “b” do parágrafo 2º da Cláusula Décima desse contrato.

11.2. Para a preservação do valor do Contrato, aos acréscimos corresponderão, sempre que possível e recomendável, supressões de outros itens, em igual proporção, desde que não haja comprometimento da obra e nem se transfigure o objeto do contrato, conforme o art. 126 da Lei Federal nº 14.133/2021.



11.3. Itens simples ou compostos que não constem originariamente na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (**Anexo II**), e que eventualmente se façam necessários, deverão ser incluídos sempre com base nos insumos, composições ou itens relacionados na tabela de preços adotada no Contrato.

11.4. Poderão ser aceitas variantes do Projeto Executivo, quando houver, para a execução das obras e serviços, que, depois de analisadas pela Fiscalização, conduzam à redução do preço contratado. Esta variante será acompanhada de uma Planilha de Quantitativos e Preços Unitários que demonstre a efetiva redução do preço referencial. A aceitação das variantes implicará:

- a) a contemplação dos seus quantitativos e preços na Planilha Oficial de Quantitativos e Preços Unitários, procedendo-se às adaptações necessárias, com as substituições e modificações indispensáveis e pertinentes;
- b) a inalterabilidade dos preços e dos quantitativos das variantes.

11.5. O CONTRATANTE poderá modificar o projeto ou as suas especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos, com alteração ou não do valor contratual, observado o disposto nos arts. 124, inciso I, e 130, ambos da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.6. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária, conforme o art. 128 da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – GARANTIA

12.1.A CONTRATADA prestou garantia de execução contratual, na modalidade de _____, no valor de R\$ _____ equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato.

12.2. O município de Mar de Espanha se utilizará da garantia para assegurar as obrigações associadas ao Contrato, podendo recorrer a esta inclusive para cobrar valores de multas eventualmente aplicadas e ressarcir-se dos prejuízos que lhe forem causados em virtude do descumprimento das referidas obrigações. Para reparar esses prejuízos, poderá a CONTRATANTE ainda reter créditos.

12.3. Os valores das multas impostas por descumprimento das obrigações assumidas no Contrato serão descontados da garantia caso não venham a ser quitados no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da



penalidade. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

12.4. Em caso de extinção do contrato decorrente de falta imputável à CONTRATADA, a garantia reverterá integralmente ao CONTRATANTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da garantia prestada e o débito verificado.

12.5. Caso seja utilizada garantia modalidade de Caução em Dinheiro (art. 96, § 1º, I, 1ª parte, da Lei Federal nº 14.133/2021): Na hipótese de descontos da garantia a qualquer título, seu valor original deverá ser integralmente recomposto no prazo de 7 (sete) dias úteis, exceto no caso da cobrança de valores de multas aplicadas, em que esse será de 48 (quarenta e oito) horas, sempre contados da utilização ou da notificação pelo município de Mar de Espanha, o que ocorrer por último, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

12.6. Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções previstas neste Contrato.

12.7. A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

12.8. Caso seja utilizada garantia na modalidade de Seguro–Garantia (art. 96, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133/2021): A apólice deverá ter vigência idêntica ao prazo do contrato, acrescido de 90 (noventa) dias para apuração de eventual inadimplemento da Contratada — ocorrido durante a vigência contratual — e para a comunicação do inadimplemento à seguradora, com cláusula de renovação até a extinção das obrigações da CONTRATADA, vinculada à reavaliação do risco.

12.9. A apólice deverá conter disposição expressa de obrigatoriedade de a seguradora informar ao CONTRATANTE e à CONTRATADA, em até 30 (trinta) dias antes do prazo final da validade, se a apólice será ou não renovada.

12.10. No caso de a seguradora não renovar a apólice de seguro–garantia, a Contratada deverá apresentar garantia de valor e condições equivalentes, para aprovação do Contratante, antes do vencimento da apólice, independentemente



de notificação, sob pena de caracterizar-se inadimplência e serem aplicadas as penalidades cabíveis.

12.11. As apólices emitidas não poderão conter obrigações, restrições ou disposições que contrariem as disposições do presente CONTRATO e deverão conter declaração expressa da companhia seguradora, da qual conste que conhece integralmente este contrato.

12.12. A CONTRATADA encaminhará ao Contratante cópia autenticada das apólices de seguro, antes da assinatura do contrato,

12.13. A apólice deverá ser emitida por seguradora autorizada a funcionar no Brasil pela SUSEP – Superintendência de Seguros Privados, – fato que deverá ser atestado mediante apresentação, junto com a apólice, da Certidão de Regularidade expedida pela SUSEP.

12.14. Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções previstas neste Contrato.

12.15. A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante.

12.16. Caso seja utilizada a garantia na modalidade Fiança–Bancária (art. 96, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133/2021): A fiança bancária formalizar-se-á através de carta de fiança fornecida por instituição financeira devidamente autorizada a operar no país pelo Banco Central do Brasil.

12.17. A fiança bancária será apresentada com firma devidamente reconhecida em cartório, exceto no caso de documento emitido por via digital, cuja autenticidade pode ser aferida junto aos certificadores digitais devida e legalmente autorizados.

12.18. A fiança bancária deverá ter prazo de validade correspondente ao período de vigência deste contrato, acrescido de 90 (noventa) dias para apuração de eventual inadimplemento da CONTRATADA — ocorrido durante a vigência contratual — e para a comunicação do inadimplemento à instituição financeira.

12.19. No instrumento de fiança bancária constará renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos arts. 827 e 838 do Código Civil



Brasileiro, bem como sua expressa afirmação que, como devedor solidário, fará o pagamento ao Contratante, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações.

12.20. Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções previstas neste Contrato.

12.21. A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante

12.22. Caso seja utilizada garantia modalidade Caução Títulos Públicos (art. 96, § 1º, I, 2ª parte, da Lei Federal nº 14.133/2021): A contratada entregará, até a data da assinatura do contrato, os Títulos da Dívida Pública emitidos na forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia ou órgão que o suceder, no Órgão responsável pela contratação, para aferição de sua legalidade, registro e anexação ao processo de contratação.

12.23. Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das sanções previstas neste Contrato.

12.24. A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – PRAZO

13.1.A contratação terá eficácia a partir da data da publicação do instrumento correspondente no Portal Nacional de Contratações Públicas e vigorará por 300 (trezentos) dias contados da data de sua assinatura.

13.2. Os prazos de cumprimento das etapas são aqueles constantes do Cronograma Físico-Financeiro (**Anexo II**).

13.3. O prazo de execução das obras e serviços poderá ser prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – CRONOGRAMA



14.1.O programa mínimo de progressão dos trabalhos e do desenvolvimento das obras obedecerá à previsão das etapas constantes do Cronograma Físico-Financeiro (**Anexo II**).

14.2. No decorrer da execução das obras será exigida uma produção que, aos preços contratuais originários, corresponda às etapas mínimas, em dias corridos, estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro, em percentagens acumuladas em relação ao valor global das obras contratadas, que são:

até o _____ dias corridos, percentual de _____%

até o _____ dias corridos, percentual de _____%

até o _____ dias corridos, percentual de _____%.

até o _____ dias corridos, percentual de _____%.

até o _____ dias corridos, percentual de _____%.

até o _____ dias corridos, percentual de _____%,

14.3. Havendo progressão no Cronograma Físico maior do que a previsão original, a Fiscalização poderá adaptar o Cronograma Financeiro para atender essa situação, até o limite da dotação consignada no orçamento anual.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – REGIME DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

15.1.As obras e serviços objeto do presente Contrato serão executados sob o regime de **Empreitada por Preços Unitários**, conforme as especificações constantes do Projeto Básico, do Projeto Executivo, da Descrição dos Serviços, do Escopo dos Serviços e do Memorial Descritivo do Processo Administrativo nº **153/2024**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

16.1.São obrigações da CONTRATADA:

I– realizar as obras e os serviços de acordo com todas as exigências contidas no Projeto Básico, no Projeto Executivo, na Descrição dos Serviços, no Escopo dos Serviços e no Memorial Descritivo, e na Proposta de Preços;

II–tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;

III– responsabilizar-se 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, seus empregados, prepostos e sucessores, independentemente das medidas preventivas adotadas;



IV– apresentar o documento de responsabilidade técnica relativo às obras e serviços nas datas devidas, responsabilizando-se integralmente pelas penalidades decorrentes da falta de apresentação;

V – atender às determinações e exigências formuladas pelo CONTRATANTE;

VI– reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, por sua conta e responsabilidade, as obras e serviços recusados pelo CONTRATANTE no prazo determinado pela Fiscalização;

VII– responsabilizar-se, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, 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:

a) em caso de ajuizamento de ações trabalhistas em face da CONTRATADA, decorrentes da execução do presente Contrato, com a inclusão do Município do município de Mar de Espanha ou de entidade da Administração Pública indireta como responsável subsidiário ou solidário, o CONTRATANTE poderá reter, das parcelas vincendas, o montante dos valores cobrados, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência;

b) no caso da existência de débitos tributários ou previdenciários, decorrentes da execução do presente Contrato, que possam ensejar responsabilidade subsidiária ou solidária do CONTRATANTE, as parcelas vincendas poderão ser retidas até o montante dos valores cobrados, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência;

c) as retenções previstas nas alíneas “a” e “b” poderão ser realizadas tão logo tenha ciência o Município de Mar de Espanha/MG ou o CONTRATANTE da existência de ação trabalhista ou de débitos tributários e previdenciários e serão destinadas ao pagamento das respectivas obrigações caso o Município de Mar de Espanha/MG ou entidade da Administração Pública indireta sejam compelidos a tanto, administrativa ou judicialmente, não cabendo, em nenhuma hipótese, ressarcimento à CONTRATADA;

d) eventuais retenções previstas nas alíneas “a” e “b” somente serão liberadas pelo CONTRATANTE se houver justa causa devidamente fundamentada.

VIII – responsabilizar-se integralmente pela iluminação, instalações e despesas dela provenientes, pelos equipamentos acessórios necessários à fiel execução das obras e dos serviços contratados, assim como pela limpeza final da obra;

IX – responsabilizar-se, na forma do Contrato, pela qualidade dos serviços executados e dos materiais empregados, em conformidade com as especificações do Projeto Básico, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pelo município de Mar de Espanha/MG, assim como pelo refazimento do serviço e a substituição dos materiais recusados, sem ônus para o CONTRATANTE e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis;



- X** – manter as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital durante todo prazo de execução contratual;
- XI** – responsabilizar-se inteira e exclusivamente pelo uso regular de marcas, patentes, registros, processos e licenças relativas à execução deste Contrato, eximindo o CONTRATANTE das consequências de qualquer utilização indevida;
- XII** – responsabilizar-se pelo licenciamento integral da obra perante entidades e órgãos públicos, inclusive o licenciamento ambiental;
- XIII** – observar o disposto nos Decretos Municipais, no que couber.
- XIV** – cumprir durante toda a execução do contrato as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz.
- XV** – manter hígidas as garantias contratuais até o recebimento definitivo do objeto do contrato;
- XVI** – se comprometer a não subcontratar pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.
- XVII** – informar endereço(s) eletrônico(s) para comunicação e recebimento de notificações e intimações, inclusive para fim de eventual citação judicial;
- XVIII** – comprovar o cadastramento de seu endereço eletrônico perante os órgãos do Poder Judiciário, mantendo seus dados atualizados para fins de eventual recebimento de citações e intimações;
- XIX** – efetuar a retenção na fonte do imposto de renda sobre os pagamentos feitos às pessoas físicas e jurídicas, com base na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, pelo fornecimento de bens ou prestação de serviços em geral, inclusive obras, observando a alíquota aplicável e o procedimento.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

17.1. São obrigações do CONTRATANTE:

- I – Realizar os pagamentos na forma e condições previstas neste Contrato;
- II – Realizar a fiscalização do objeto contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO

18.1. O recebimento do objeto do contrato previsto na CLÁUSULA SEGUNDA se dará mediante a avaliação de servidores designados pelo município de Mar de Espanha/MG, que constatarão se o objeto entregue atende a todas as especificações contidas no Projeto Básico e Projeto Executivo.



18.2. O objeto do presente contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem as relativas ao pagamento.

18.3. As obras e serviços executados em desacordo com a especificação do Edital e seus Anexos, e da Proposta deverão ser recusados pela Comissão responsável pela fiscalização do contrato, que anotará em registro próprio as ocorrências e determinará o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 5 (cinco) dias, para ratificação.

18.4. Na hipótese de recusa de recebimento, a CONTRATADA deverá reexecutar os serviços não aceitos, em prazo a ser estabelecido pela CONTRATANTE, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos do CONTRATANTE da data da efetiva aceitação. Caso a CONTRATADA não reexecute os serviços não aceitos no prazo assinado, a CONTRATANTE se reserva o direito de providenciar a sua execução às expensas da CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

18.5. O objeto do presente Contrato será recebido:

a) provisoriamente, quando todas as obras e serviços estiverem concluídos totalmente, e mediante apresentação da quitação do ISS, do comprovante de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes na obra, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida.

b) definitivamente, após o decurso do prazo de 60 (sessenta) dias, do recebimento provisório, e de observação, testes e verificada a perfeita execução das obras e serviços.

18.6. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra e serviços, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORÇA MAIOR E CASO FORTUITO

19.1. Os motivos de força maior ou caso fortuito que possam impedir a CONTRATADA de cumprir as etapas e o prazo do Contrato deverão ser alegados oportunamente, mediante requerimento protocolado. Não serão consideradas quaisquer alegações baseadas em ocorrências não comunicadas e nem aceitas pela Fiscalização nas épocas oportunas. Os motivos de força maior e caso fortuito poderão autorizar a suspensão da execução do Contrato.



CLÁUSULA VIGÉSIMA – SUSPENSÃO DA EXECUÇÃO

20.1.É facultado ao CONTRATANTE suspender a execução do Contrato e a contagem dos prazos mediante justificativas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1.Pelo descumprimento total ou parcial do Contrato, o município de Mar de Espanha/MG poderá, sem prejuízo responsabilidade civil e criminal que couber, aplicar as seguintes **sanções**, previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021 e no art. 589 do RGCAF:

- (a) Advertência;
- (b) Multa;
- (c) Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;
- (d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

21.2. A aplicação da sanção prevista na alínea “b” observará os seguintes parâmetros:

1) 0,5% (cinco décimos por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

2) 0,5% (cinco décimos por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

3) 0,5% (meio por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

4) 0,5% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do Contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

5) 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do Contrato por dia útil de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias úteis autorizará o CONTRATANTE a promover a rescisão do Contrato.

6) As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

7) Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:



TABELA 1	
GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,5% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,5% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

TABELA 2		
INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução das obras e/ou serviços;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar providência determinada pela fiscalização, por obra e/ou serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades da obra e/ou serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Contrato e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03



8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Contrato;	01
---	---	----

21.3. As sanções somente serão aplicadas após o decurso do prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

21.4. As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do caput desta Cláusula poderão ser aplicadas juntamente com aquela prevista nas alíneas “b”, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

21.5. As multas deverão ser recolhidas no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da penalidade ou da publicação no Diário dos Municípios Mineiros do ato que as impuser.

21.6. As multas aplicadas poderão ser compensadas com valores devidos à CONTRATADA mediante requerimento expresso nesse sentido.

21.7. Se, no prazo previsto nesta Cláusula, não for feita a prova do recolhimento da multa, promover-se-ão as medidas necessárias ao seu desconto da garantia prestada, mediante despacho regular da autoridade contratante.

21.8. Se a multa aplicada for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

21.9. Nos casos em que o valor da multa venha a ser descontado da garantia, o valor desta deverá ser recomposto em **48 (quarenta e oito) horas**, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

21.10. Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, o CONTRATANTE suspenderá, observado o contraditório e ampla defesa, os pagamentos devidos à CONTRATADA até a comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como até a recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.



21.11. Se a CONTRATANTE verificar que o valor da garantia e/ou o valor dos pagamentos ainda devidos são suficientes à satisfação do valor da multa, o processo de pagamento retomará o seu curso.

21.12. As multas eventualmente aplicadas com base **na alínea “b” do caput desta Cláusula** não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

21.13. A aplicação das sanções estabelecidas nas alíneas “a”, “b” e “c” do caput desta Cláusula é da competência do município de Mar de Espanha e a da alínea “d” é da competência exclusiva do titular do órgão ou autoridade máxima da entidade CONTRATANTE.

21.14. A aplicação das sanções previstas no item anterior não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

21.15. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – RECURSOS

22.1.A CONTRATADA poderá apresentar:

a) Recurso a ser interposto perante a autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da intimação da aplicação das penalidades estabelecidas nas alíneas “a”, “b”, “c” e “d” do caput da Cláusula anterior;

b) Recurso a ser interposto perante a autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, no prazo de 3 (três) dias úteis) contados da intimação da extinção do contrato quando promovido por ato unilateral e escrito da Administração;

c) Pedido de Reconsideração no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da ciência da aplicação da penalidade estabelecida na alínea “e” do caput da Cláusula anterior;



22.2. Os recursos a que aludem as alíneas “a” e “b” do caput da presente Cláusula serão dirigidos à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar a decisão recorrida, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior para decisão.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – EXTINÇÃO

23.1. O CONTRATANTE poderá extinguir administrativamente o Contrato, por ato unilateral, na ocorrência das hipóteses previstas no art. 137, incisos I a IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante decisão fundamentada, assegurado o contraditório e a ampla defesa, e observado o art. 138, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

23.2. A extinção operará seus efeitos a partir da publicação do ato administrativo no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

23.3. Extinto o Contrato, a CONTRATANTE assumirá imediatamente o seu objeto no local e no estado em que a sua execução se encontrar.

23.4. Na hipótese de extinção por culpa da CONTRATADA, além das demais sanções cabíveis, ficará sujeita à **multa** de até 20% (vinte por cento) calculada sobre o saldo reajustado do Contrato, ou, ainda, sobre o valor do Contrato, conforme o caso, na forma da Cláusula Terceira e da Cláusula Vigésima Primeira, parágrafo primeiro, item 3, deste Contrato.

23.5. A **multa** referida no parágrafo anterior não tem caráter compensatório e será descontada do valor da garantia. Se a garantia for insuficiente, o débito remanescente, inclusive o decorrente de penalidades anteriormente aplicadas, poderá ser compensado com eventuais créditos devidos pelo CONTRATANTE.

23.6. Nos casos de extinção com culpa exclusiva da CONTRATANTE, deverão ser promovidos:

- (a) a devolução da garantia;
- (b) os pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data da extinção;
- (c) o pagamento do custo de desmobilização, caso haja;
- (d) o ressarcimento dos prejuízos comprovadamente sofridos.

23.7. Na hipótese de extinção do Contrato por culpa da CONTRATADA, esta somente terá direito ao valor das faturas relativas às parcelas do objeto efetivamente adimplidas até a data da rescisão do Contrato, após a compensação prevista no parágrafo quarto desta Cláusula.



23.8. No caso de extinção amigável, esta será reduzida a termo, tendo a CONTRATADA direito aos pagamentos devidos pela execução do Contrato, conforme atestado em laudo da comissão especial designada para esse fim e à devolução da garantia.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA –SUBCONTRATAÇÃO

24.1.A CONTRATADA não poderá subcontratar, nem ceder sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE e sempre mediante instrumento próprio, a ser publicado na imprensa oficial.

24.2. A SUBCONTRATADA será solidariamente responsável com a CONTRATADA por todas as obrigações legais e contratuais decorrentes do objeto do Contrato, nos limites da subcontratação, inclusive as de natureza trabalhista e previdenciária.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

25.1.Os recursos necessários à execução das obras e serviços ora contratados correrão à conta da seguinte dotação: 4.4.90.51.00.2.05.01.17.512.0012.1.0030. , tendo sido empenhado o valor de R\$ XXXXXXXXX (Valor em extenso), por meio da Nota de Empenho nº_____.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA– FORO

26.1. Fica eleito o Foro Central da Comarca do município de Mar de Espanha/MG para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

27.1.O CONTRATANTE promoverá a publicação do extrato deste instrumento no Diário Oficial do Município no prazo estabelecido na legislação, além da divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), nos termos do art. 94 da Lei Federal nº 14.133/2021, às suas expensas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA – FISCALIZAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA

28.1.O CONTRATANTE providenciará a remessa de cópias autênticas do presente instrumento ao Tribunal de Contas do Município na forma da legislação aplicável.



CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA – DISPOSIÇÕES FINAIS

29.1. Fazem parte do presente contrato as prerrogativas constantes do art. 104 da Lei Federal nº 14.133/2021.

29.2. Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente do CONTRATANTE.

E por estarem justos e acordados, assinam o presente termo em três (03) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, que também o assinam.

Mar de Espanha/MG, ___ de _____ de 20XX.

CONTRATANTE
AGENTE PÚBLICO
(Nome, cargo, matrícula e lotação)

CONTRATADA
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)

Testemunha: _____ Testemunha: _____

Nome: _____ Nome: _____

CPF: _____ CPF: _____



Processo nº 153/2024
CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO XI
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E
ADMINISTRATIVA
(ANEXO I-A)

Ao
AGENTE DE CONTRATAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA/MG.

[denominação/razão social da sociedade empresarial], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____

DECLARAMOS conhecer a Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e nos comprometemos a atuar de forma ética, íntegra, legal e transparente na relação com a Administração Municipal.

XXXXXXXXXXXX, ____ de _____ de ____.

AGENTE PÚBLICO
(Nome, cargo, matrícula e lotação)

REPRESENTANTE LEGAL DA
EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024
CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO XII

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E ADMINISTRATIVA

(ANEXO I-B)

Ao
AGENTE DE CONTRATAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA/MG

[*denominação/razão social da sociedade empresarial*], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____.

DECLARAMOS conhecer a Lei Federal nº 12.846/2013, nos comprometemos a atuar de forma ética, íntegra, legal e transparente, e estamos cientes de que não poderemos oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta, indireta ou por meio de subcontratados ou terceiros, quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada.

A responsabilização da pessoa jurídica subsiste nas hipóteses de alteração contratual, transformação, incorporação, fusão ou cisão societária, ressalvados os atos lesivos ocorridos antes da data da fusão ou incorporação, quando a responsabilidade da sucessora será restrita à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado, até o limite do patrimônio transferido.



As sociedades controladoras, controladas, coligadas ou, no âmbito do respectivo contrato, as consorciadas serão solidariamente responsáveis pela prática dos atos previstos nesta Lei, restringindo-se tal responsabilidade à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado.

XXXXXXXXXXXXX, _____ de _____ de _____ .

REPRESENTANTE LEGAL DA
EMPRESA

(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO XIII

**DECLARAÇÃO DE CRITÉRIO DE DESEMPATE
ART. 60 DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021**

**Ao
AGENTE DE CONTRATAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MAR DE ESPANHA/MG.**

[denominação/razão social da sociedade empresarial], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, Endereço: _____, por intermédio do seu representante legal, infra assinado, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº _____

DECLARAMOS, para os devidos fins, que atendemos aos seguintes critérios estabelecidos no art. 60 da Lei Federal nº 14.133/2021:

() - desenvolvimento de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento; [\(Vide Decreto nº 11.430, de 2023\)](#)

() - desenvolvimento de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

Caso persista o empate será aplicado o § 1º do Art. 60 da Lei 14.133/2021, assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

() - empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

() - empresas brasileiras;

() - empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

() - empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

Obs:



1 – Os incisos I e II do art. 60 da Lei Federal 14.133/2021 são observados de forma sistêmica através do sítio do www.ammlicita.org.br “Acesso Identificado no link – licitações”.

2 – Os documentos comprobatórios referentes ao que dispõe o art. 60 da Lei 14.133/2021, deverão ser anexados à presente declaração.

XXXXXXXXXX, _____ de _____ de _____.

REPRESENTANTE LEGAL DA
EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Processo nº 153/2024

CONCORRÊNCIA PRESENCIAL nº 002/2024

ANEXO XIV

**DECLARAÇÃO DE PROCEDÊNCIA LEGAL E ORIGEM DE MADEIRA
FORNECIDA, CONFORME DECRETO ESTADUAL Nº 44.903/2008**

Em conformidade com o disposto no artigo 4º, do Decreto nº 44.903, de 24/9/2008, que estabelece procedimentos de controle ambiental para a utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras e serviços de engenharia contratados pelo Estado de Minas Gerais, eu, R.G....., legalmente nomeado representante da Empresa, CNPJ, para o fins de habilitação no procedimento licitatório da **Concorrência nº 002/2024**, declaro sob as penas da lei, que para a execução da referida Licitação somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de procedência legal, decorrentes de exploração autorizada, certificada ou de manejo florestal aprovado por órgão ambiental competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, com autorização de transporte concedida pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF ou Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, tendo ciência que o não atendimento da presente exigência na fase de execução do contrato poderá acarretar as sanções administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, e no art. 72, § 8º, inciso V da Lei Federal nº 9.605/98, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida Lei.

Atenciosamente

.....

(local e data)

.....

Assinatura, qualificação e carimbo (representante legal)