



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 008/2023

A PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ, através da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo, com sede na Rua Conde de Araruama, 425 – Centro – Quissamã – RJ, torna público, para o conhecimento dos interessados que realizará licitação na modalidade de Concorrência Pública, do tipo Menor Preço Global, sob o regime de Empreitada por Preço Unitário, devidamente autorizado pelo Secretário de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo, na forma do disposto no processo administrativo nº 3055/2023, que será regida pelas disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 e suas respectivas alterações, bem como as especificações deste Edital e, no que couber, toda a legislação federal, estadual e municipal aplicável à espécie, que os licitantes declaram conhecer e sujeitar-se a elas incondicional e irrestritamente, para Contratação de empresa para executar o sistema de transporte, tratamento, destinação final dos esgotos sanitários e rede de drenagem de águas pluviais da localidade de Barra do Furado.

Data de entrega e abertura dos envelopes: 16 de junho de 2023.

Horário: 09:00horas.

Local: Sala de Reuniões da Comissão de Licitação, situada na Rua Conde de Araruama, 425 – Centro – Quissamã – RJ.

1 - DO OBJETO

1.1 - O objeto desta licitação é a Contratação de empresa especializada para executar o sistema de transporte, tratamento, destinação final dos esgotos sanitários e rede de drenagem de águas pluviais da localidade de Barra do Furado, conforme especificações e elementos técnicos constantes no Projeto Básico e demais anexos deste Edital.

1.2 - Integram este Edital os seguintes anexos:

ANEXO I - Projeto Básico:

ANEXO I / I - Cronograma Físico-Financeiro/Cronograma de Desembolso;

ANEXO II / I - Planilha de Custos, Memória de Cálculo e Memorial Descritivo;

ANEXO III / I - Plantas;

ANEXO IV / I – Composição do BDI;



- ANEXO II** - Parcelas de Maior Relevância Técnica;
- ANEXO III** - Modelo de Atestado de Visita ao local do serviço;
- ANEXO IV** - Modelo de Declaração relativa ao trabalho de menores, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988;
- ANEXO V** - Modelo de Carta de Credenciamento;
- ANEXO VI** - Minuta de Contrato.

2 - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1 - A despesa com o objeto desta licitação é estimada no valor máximo de R\$ 32.296.085,05 (trinta e dois milhões e duzentos e noventa e seis mil e oitenta e cinco reais e cinco centavos) e será atendida pela Funcional Programática:

39.01.174510097.1.030, Despesa Econômica: 44.90.51 e Ficha: 1728.

39.01.175120100.1.091, Despesa Econômica: 44.90.51 e Ficha: 1746.

2.2 - O valor estimado dos serviços foi orçado de acordo com o levantamento elaborado pela Secretaria Municipal de Obras Serviços, Públicos e Urbanismo, com preço base na Tabela EMOP do mês de janeiro de 2023- Desonerado e do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) da Caixa Econômica Federal.

3 - PRAZO DE EXECUÇÃO

3.1 - O prazo para a execução dos serviços decorrentes do objeto desta licitação será de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados da Autorização de Início dos Serviços.

3.2 - Na contagem dos prazos anteriormente definidos, deverão ser excluídos os dias de início e incluídos os dias de vencimento ou o dia subsequente em que haja expediente na PMQ. Os dias definidos como prazos deverão ser considerados corridos.

3.3 - O prazo de execução poderá ser prorrogado pelo período que a Administração entender como mais adequado ao atendimento da necessidade pública, respeitando o limite disposto do inciso II do art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93, desde que os preços e as condições para a continuidade dos serviços sejam vantajosos para a administração e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.



3.4 - Se por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 60 (sessenta) dias, e persistindo o interesse da PMQ esta poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

4 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1 - Poderão participar da presente licitação os interessados pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação, conforme disposto nos respectivos atos constitutivos, e que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes deste Edital e seus Anexos.

4.1.1 - As empresas interessadas em participar do presente certame licitatório, deverão efetuar a caução de garantia da proposta no percentual de 1% (um por cento) do valor estimado da contratação, sob pena de inabilitação. O recibo do seguro, da caução ou carta de fiança deve ser colocado com os demais documentos no envelope de habilitação, o documento comprovando a prestação da caução de garantia da proposta constando, ainda, o número da licitação e o objeto.

4.2 - Não será admitida nesta licitação a participação de pessoas jurídicas:

4.2.1 - Suspensas temporariamente de participar de licitações e impedidas de contratar com a Administração Municipal direta e indireta, nos termos do inciso III, do art. 87 da Lei n.º 8.666/93;

4.2.2 - Já incurso na pena do inciso IV, do art. 87 da Lei n.º 8.666/93, seja qual for o órgão ou entidade que tenha aplicado a reprimenda, em qualquer esfera da Administração Pública;

4.2.3 - Em consórcio ou grupo de empresas;

4.2.4 - Que incorrerem em quaisquer das situações previstas nos incisos I, II e III do art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93.

4.3 - A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital. Nestes casos, a Administração, com vistas a aumentar o número de participantes, admite a formação de consórcio.



4.4 - Caso constatada a ocorrência de quaisquer das situações referidas no item anterior, ainda que a posteriori, a empresa licitante será desqualificada, ficando esta e seus representantes sujeitos às penas legais cabíveis, constantes da Lei Federal nº 8.666/93.

4.5 - Não poderão participar direta ou indiretamente desta licitação:

4.5.1 - O autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, salvo como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento; ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;

4.5.2 - Servidor da Prefeitura Municipal de Quissamã;

4.5.3 - Membros da Comissão Especial de Licitação.

4.6 - A empresa interessada em participar desta licitação deverá apresentar, exclusivamente, os documentos requeridos neste Edital, os quais deverão ser encaminhados nos respectivos **ENVELOPE “A” – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO** e **ENVELOPE “B” – PROPOSTA DE PREÇO**, não se considerando quaisquer outros documentos e/ou envelopes não solicitados.

4.7 - O descumprimento de qualquer condição de participação acarretará a inabilitação ou desclassificação do licitante.

5 - DOS ESCLARECIMENTOS, PROVIDÊNCIAS E IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

5.1 - Qualquer pessoa, física ou jurídica, é parte legítima para solicitar esclarecimentos providências ou impugnar este edital, desde que encaminhada com antecedência de até 02 (dois) dias úteis da data fixada para o recebimento das propostas, devendo protocolar a petição no Protocolo Geral da Prefeitura Municipal de Quissamã, localizado na Rua Conde de Araruama, 425 – Centro – Quissamã - RJ, de segunda a quinta-feira, no horário das 8hs às 11h30 e 13h30 às 17hs e sexta-feira de 8hs às 12hs, exceto feriados.

5.2 - Caberá ao Presidente da Comissão Especial de Licitação responder, antes da realização da sessão, às impugnações interpostas pelas potenciais licitantes, com encaminhamento de cópia da resposta para todos os interessados.



5.3 - Acolhida à petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

5.4 - Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante a Prefeitura Municipal de Quissamã o proponente que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data prevista para o recebimento das propostas.

5.5 - O Presidente da Comissão Especial de Licitação desconsiderará qualquer impugnação que não esteja no original, ainda que devidamente protocolizado.

6 - DO CREDENCIAMENTO

6.1 - Na data, horário e local indicados neste edital, as empresas interessadas deverão se credenciar junto à Comissão Especial de Licitação.

6.2 - Os documentos relativos ao Credenciamento deverão ser apresentados à Comissão Especial de Licitação, no momento da licitação, em separado dos envelopes de documentação e proposta.

6.3 - Os documentos referidos nas alíneas "a" e "b" do subitem 6.4 poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou cópia acompanhada do original para autenticação por servidor lotado no Departamento de Licitações, ou publicação em órgão da imprensa oficial, e não serão devolvidos aos licitantes, pois integrarão o processo licitatório. Em caso de autenticação por servidor, lotado no Departamento de Licitações, sugerimos que a documentação seja encaminhada em até 02 (dois) dias úteis antes da data de abertura, para não ocorrer atraso na hora do certame.

6.4 - Para o Credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) Tratando-se de representante legal (sócio, proprietário, dirigente ou assemblado): cópia do ato constitutivo, estatuto, contrato social ou documento equivalente em vigor, devidamente registrado na junta comercial, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

b) Tratando-se de procurador: a procuração por instrumento público ou instrumento particular, com firma reconhecida, conforme Termo de Credenciamento (Anexo V), com amplos poderes para representá-la em todos os atos e fases do certame., acompanhados do correspondente



documento, dentre os indicados na alínea “a”, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

6.5 - O representante (legal ou procurador) deverão identificar-se exibindo documento oficial de identificação que contenha foto.

6.6 - Não será admitida a participação de um mesmo representante legal para mais de uma empresa licitante.

6.7 - A não apresentação ou ainda a incorreção insanável de qualquer dos documentos de credenciamento impedirá a participação ativa do representante do licitante no presente certame. Esta ocorrência não inabilitará o concorrente, apenas perderá o direito de manifestar-se nas correspondentes fases do processo licitatório. A CPL receberá regularmente do referido concorrente seus envelopes, declarações e outros elementos necessários à participação no certame, desde que apresentados na forma definida neste instrumento.

7 - DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS

7.1 - Os documentos referentes à HABILITAÇÃO e à PROPOSTA DE PREÇOS deverão ser entregues, impreterivelmente, no local, dia e hora determinados neste Edital, mediante a apresentação de 02 (dois) envelopes opacos, devidamente lacrados e rubricados, contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, além da razão social e do CNPJ da licitante, com os seguintes dizeres:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 008/2023
ENVELOPE “A” - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

E

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 008/2023
ENVELOPE “B” – PROPOSTA DE PREÇOS**

8 - ENVELOPE “A” – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

8.1 - O proponente deverá apresentar dentro do envelope “A” todos os documentos exigidos no subitem 8.6 como condição para participar do certame cujo descumprimento resulta automática inabilitação.



8.2 - Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou cópia acompanhada do original para autenticação por servidor, lotado no Departamento de Licitações ou publicação em órgão da imprensa oficial. Em caso de autenticação por servidor, lotado no Departamento de Licitações, sugerimos que a documentação seja encaminhada em até 02 (dois) dias úteis antes da data de abertura, para não ocorrer atraso na hora do certame.

8.3 - Os documentos expedidos via internet e, inclusive, aqueles outros apresentados terão sempre que necessário, suas autenticidades/validades comprovadas por parte da Comissão Especial de Licitação.

8.4 - Não serão aceitos protocolos de entrega ou de solicitação de documento em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus anexos.

8.5 - As folhas da documentação deverão estar numeradas em ordem crescente, e não poderão conter rasuras ou entrelinhas e serão rubricadas pelo representante da licitante.

8.6 - A DOCUMENTAÇÃO DEVERÁ CONTER:

8.6.1 - HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhados de documentação de eleição de seus administradores;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- d) 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.

8.6.2 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (C.N.P.J.), mediante apresentação da consulta ao site <http://www.receita.fazenda.gov.br>;



- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, extensiva às contribuições sociais administradas pela Secretaria da Receita Federal – Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, podendo ser demonstrada por meio de Certidão Positiva com efeitos de negativa;
- d) Certidão Negativa de Débitos – CND ou Certidão Positiva com efeito de Negativa relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) dentro da validade na data da licitação;
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas em nome do interessado, com os mesmos efeitos da CNDT, segundo o disposto no art. 642-A, § 2º da CLT; mediante apresentação da consulta ao site <http://www.tst.gov.br/certidão>;
- f) Prova de regularidade de recolhimento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). As empresas com sede no Estado do Rio de Janeiro deverão apresentar a Certidão Negativa de ICMS acompanhadas da Certidão da Procuradoria Geral do Estado.
- g) Fazenda Municipal: apresentação da Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão positiva com Efeito de Negativa.

8.6.2.1 - Microempresas e empresas de pequeno porte:

8.6.2.1.1 - a comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, no entanto, por ocasião da participação neste certame licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para tanto, mesmo que esta apresente alguma restrição;

8.6.2.1.2 - havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal exigida neste edital, será assegurado à microempresa ou empresa de pequeno porte adjudicatária deste certame o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do momento em que for declarada a vencedora, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração da Prefeitura Municipal de Quissamã, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;



8.6.2.1.3 - a falta de regularização da documentação no prazo previsto neste edital implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes para assinar a Ata de Registro de Preços, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

8.6.2.1.4 - Na hipótese de cuidar-se de microempresa ou de empresa de pequeno porte, na forma da lei, não obstante a obrigatoriedade de apresentação de caução de proposta.

8.6.3 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- a) Certidões negativas de falência, concordata ou recuperação judicial expedidas pelos distribuidores da sede da pessoa jurídica. As certidões serão válidas pelo prazo de 90 dias, a partir de sua expedição, até sua apresentação na data da licitação, se outro prazo não constar no documento.
- b) Não constituirá motivo de inabilitação a anotação de distribuição de processo de recuperação judicial ou pedido de homologação de recuperação extrajudicial, caso haja comprovação de que o plano já tenha sido aprovado/homologado pelo juízo competente quando da entrega da documentação de habilitação deste Concorrência.
- c) A licitante deverá comprovar que possui capital social ou patrimônio líquido mínimo ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado para a contratação. A comprovação será obrigatoriamente feita pelo Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei.
- d) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, 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.
- e) Serão considerados e aceitos como na forma da lei os Balanços Patrimoniais e Demonstrações Contábeis que contenham as seguintes exigências:
- l) 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 nos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário.



II) Quando se tratar de sociedades anônimas, o balanço deverá ser apresentado em publicação no Diário Oficial do Estado de sua sede e jornais de grande circulação.

III) 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.

IV) Quando se tratar de sociedade constituída a menos de um ano, esta 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.

f) Índices:

I) Liquidez Geral (LG) igual ou maior que 1(um). Será considerado como Índice de Liquidez Geral o quociente da soma do Ativo Circulante (AC) com o Ativo Não Circulante (ANC) pela soma do Passivo Circulante (PC) com o Passivo Não Circulante (PNC).

$$LG = \frac{AC + ANC}{PC + PNC}$$

II) Liquidez Corrente (LC) igual ou maior que 1(um). Será considerado como Índice de Liquidez Corrente o quociente do Ativo Circulante (AC) pelo Passivo Circulante (PC).

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

III) Solvência geral (SG) igual ou maior que 1(um). Será considerado como Índice de Solvência Geral o quociente do Ativo, pela soma do Passivo Circulante (PC) com o Passivo Não Circulante (PNC).

$$SG = \frac{\text{Ativo}}{PC + PNC}$$



8.6.4 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.6.4.1 - TÉCNICA-OPERACIONAL: As licitantes deverão comprovar qualificação técnico-operacional, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em nome da licitante pela região que estiver vinculada ou sede, com validade para o presente exercício. Caso a licitante seja de outro estado da federação, será necessário o visto do CREA-RJ ou do CAU-RJ, quando da assinatura do contrato.
- b) Prova de possuir no Acervo Técnico da Licitante atestado(s) de execução de obras de características e complexidade semelhantes às constantes do objeto da licitação, emitidos por entidades de direito público ou privado, limitada esta exigência às parcelas de maior relevância, **de acordo com os quantitativos mínimos estabelecidos no Anexo II.**

b.1) A comprovação de execução dos serviços mencionados poderá ser feita mediante apresentação de 01 (um) ou mais atestados referentes a um único ou a diversos contratos, com pelo menos os seguintes dados da CONTRATADA: (I) Nome (razão social), CNPJ e endereço completo; (II) Denominação, descrição e finalidade dos serviços; (III) Local de instalação ou de execução dos serviços; (IV) Período e prazo de realização; e (V) Volume dos serviços (quantidades, dimensões, etc.).

- c) Atestado de Visita, fornecida pelo órgão licitante, de que vistoriou o local e tomou conhecimento de todas as informações e das condições necessárias ao cumprimento das obrigações desta licitação, ou Declaração Formal, conforme previsto no Item nº 17 deste Edital.

8.6.4.2 - TÉCNICA-PROFISSIONAL (RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DA OBRA): As licitantes deverão comprovar qualificação técnico-profissional, mediante a apresentação dos seguintes documentos:



- a) Certidão de Registro de Pessoa Física, emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em nome dos responsáveis técnicos, pela região que estiver vinculada ou sede;
- b) Prova de possuir no seu quadro pessoal, na data da Concorrência, profissionais de nível superior detentores de atestados de responsabilidade técnica por execução de obras de características semelhantes, averbados pelo CREA ou CAU, acompanhados das respectivas certidões de Acervo Técnico – CAT, expedidas por estes Conselhos, que comprovem ter os profissionais executado serviços pertinentes e compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica do objeto deste Edital, constante no ANEXO II, **vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos.**
- c) A comprovação de que o (s) profissional (is) mencionado (s) no subitem “b”. pertence (m) aos quadros da licitante dar-se-á mediante a apresentação de Contrato Social, Carteira de Trabalho e Previdência Social, Ficha de Registro, contrato de prestação de serviços ou Termo de Compromisso assinado pelo profissional onde se compromete a compor o quadro da empresa licitante caso venha a ser contratada.
- d) Em se tratando de sócio da empresa, o Contrato Social da licitante comprovará o vínculo.
- e) É vedada a indicação de um mesmo profissional como Responsável Técnico/Coordenador por mais de uma licitante. No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

8.6.5 - DECLARAÇÃO RELATIVA A TRABALHO DE MENORES

Declaração firmada pela licitante nos termos do modelo que integra o Anexo IV deste edital, expressando que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregam menor de dezesseis anos, salvo a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988 e de acordo com o inciso V do Art. 27 da Lei Federal 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999.

8.6.6 - DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA (ME) OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)



a) As microempresas e empresas de pequeno porte, para utilizarem as prerrogativas estabelecidas na Lei Complementar nº 123/2006, deverão apresentar DECLARAÇÃO de que ostentam essa condição e de que não se enquadram em nenhum dos casos enumerados no § 4º do art. 3º da referida Lei.

9 - ENVELOPE “B” - PROPOSTA DE PREÇOS

9.1 - O envelope “B” conterá proposta de preços, em carta dirigida a Comissão Especial de Licitações, contendo o nome, CNPJ, endereço e telefone, endereço eletrônico da empresa e e-mail do responsável, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, em Língua Portuguesa (permitido o uso de expressões técnicas de uso comum em outra língua), datada, assinada pelo representante legal da empresa na última folha e rubricada nas demais, mencionando o valor total de sua proposta, o prazo de execução do serviço, validade da proposta, e declarar que aceita o cronograma de desembolso constante deste Edital. Deverá apresentar também planilha de serviços e preços unitários em papel timbrado da empresa, indicando os serviços e quantidades constantes do orçamento oficial com os respectivos preços da proponente. Os preços unitários ofertados não poderão ser superiores aos preços unitários estimados.

9.1.1 - As licitantes que apresentarem redução de preços acima de 30% deverão apresentar junto a sua proposta de preços as composições de custos unitários, a composição do BDI e taxas incidentes observadas todas as obrigações legais, relativas a mão de obra e equipamentos. As que apresentarem a justificativa de material em estoque deverão apresentar os comprovantes patrimoniais, tais como notas fiscais do produto e equipamentos em consonância do balanço exigido neste edital, sob pena de desclassificação da proposta de preços.

9.1.2 - O regime de execução dos serviços é o de empreitada por preço unitário. A planilha de quantidades e serviços constantes do edital deverá ser reproduzida pelos licitantes, indicando os preços unitários dos serviços para efeito de elaboração das medições e julgamento das propostas.

9.1.3 - Todos os elementos e informações necessários à elaboração da proposta de preços estão sendo fornecidos pela administração, de forma que as empresas interessadas tenham completo conhecimento do objeto da licitação. Caso haja divergência entre os quantitativos e serviços apresentados no orçamento oficial, comparativamente aos obtidos pelas empresas



interessadas a partir do projeto/especificações fornecidos, tais itens deverão ser apresentados em planilha complementar somente quando o resultado total superar ao orçamento oficial.

9.2 - Não serão consideradas propostas que deixarem de atender, no todo ou em parte, qualquer das disposições deste Edital, bem como aquelas manifestamente inexequíveis, além das que contiverem preços vis ou excessivos face aos preços correntes no mercado; igualmente as elaboradas em desacordo com a legislação aplicável e as normas do Edital.

9.3 - As licitantes arcarão com todos os custos relativos à apresentação das suas propostas. O Município, em hipótese alguma será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos na licitação ou os seus resultados.

9.4 - Serão desclassificadas as propostas de preços que apresentarem preços unitários acima dos preços unitários dos itens da planilha orçamentária constante do ANEXO II / I.

10 - DA ENTREGA DOS ENVELOPES E SESSÃO DE ABERTURA

10.1 - Os envelopes "A" e "B", concernentes à habilitação e proposta de preços, deverão ser entregues devidamente lacrados, pelos representantes habilitados pelas empresas, à Comissão Especial de Licitações, no dia, horário e local indicado.

10.2 - Quando a empresa se fizer representada diretamente pelos sócios ou diretores contratualmente habilitados, deverão os mesmos apresentar os documentos elencados no subitem 6.4.

10.3 - As empresas que desejarem poderão se fazer representar indiretamente através de procurador ou pessoa credenciada, com amplos poderes para representá-la em todos os atos e fases do certame.

10.4 - O instrumento de procuração ou carta de credenciamento, com firma reconhecida, serão entregues em separado dos envelopes diretamente a Comissão de Licitações, e serão examinados antes da abertura da documentação.

11 - DA INSTRUÇÃO E JULGAMENTO

11.1 - No início da sessão de abertura, os documentos de representação depois de examinados e conferidos, serão retidos, rubricados e juntados ao processo administrativo pela Comissão Especial de Licitações.



11.2 - Os documentos contidos no envelope “A” serão examinados e conferidos. A critério da Comissão de Licitações poderá ser anunciado, de imediato, o resultado da habilitação, ou designado dia e hora para sua divulgação.

11.3 - Anunciados os resultados da primeira fase do certame e ocorrendo a renúncia expressa do direito de recurso contra a habilitação ou inabilitação prevista na letra “a”, inciso I, do art. 109 da Lei nº 8.666/93, por parte dos licitantes, a Comissão de Licitações, registrará o fato em Ata, devolverá aos participantes inabilitados os envelopes “B” ainda fechados, e procederá imediatamente a abertura dos envelopes com as propostas de preços dos licitantes habilitados.

11.4 - Não havendo desistência expressa de recurso à habilitação ou inabilitação a Comissão de Licitações encerrará a sessão, cientificando os participantes do prazo para a interposição.

11.5 - O conteúdo dos envelopes “A” abertos será juntado ao processo administrativo, os envelopes “B” serão encerrados em um outro envelope único, devidamente rubricado pela Comissão de Licitações e pelos representantes dos licitantes presentes, permanecendo sob custódia até a abertura em outro ato público.

11.6 - Decididos os recursos ou transcorrido o prazo sem interposição, o Presidente de Comissão de Licitações designará dia e hora de prosseguimento da sessão para a abertura dos envelopes “B”, ocasião em que devolverá os mesmos envelopes, ainda fechados aos participantes inabilitados.

11.7 - Abertos os envelopes “B”, as propostas de Preços serão rubricadas obrigatoriamente por um ou mais membros da Comissão de Licitações e pelas Licitantes presentes, e após a devida análise será procedida à classificação das mesmas.

11.8 - No julgamento das propostas, levar-se-ão em conta o atendimento às especificações do Edital e as condições estabelecidas na Lei nº 8.666/93.

11.9 - A proposta escolhida será, entre as classificadas, a que oferecer o menor preço global.

11.10 - No caso de absoluta igualdade de preços e condições entre duas ou mais propostas, e para fins de adjudicação, a classificação se fará obrigatoriamente por sorteio em ato público, conforme estabelece a Lei de Licitações.

11.11 - Serão desclassificadas as propostas que não atenderem as exigências do Edital e



aquelas com preços excessivos, com valor superior ao valor estimado de R\$ 32.296.085,05 (trinta e dois milhões e duzentos e noventa e seis mil e oitenta e cinco reais e cinco centavos) ou manifestamente inexequíveis.

11.12 - Se todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas desclassificadas, a critério da Administração, poderá fundamentadamente ser concedido o prazo de 8 (oito) dias úteis para as Licitantes escoimarem os vícios ou apresentarem outras propostas.

11.13 - Serão igualmente desconsideradas as propostas apresentadas em desacordo com estas Normas, ou com borrões, rasuras, emendas, ressalvas ou omissões.

11.14 - A inabilitação do licitante importa em preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

11.15 - Instruída com parecer da Comissão, baseado nos preceitos do artigo 49 e seus parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93, a presente licitação será submetida à apreciação da autoridade competente para aprová-la, à qual poderá revogá-la por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar a revogação.

11.16 - Não serão considerados pela Comissão, sob qualquer pretexto, os pedidos de alteração de preços cotados, de complementação, ou de cancelamento, parcial ou total da proposta apresentada.

11.17 - Das decisões proferidas caberá o recurso previsto no inciso I do Artigo 109 da Lei nº 8.666/93, interposto na forma do Parágrafo 4º do reportado Art. 109.

11.18 - Proferido o julgamento das propostas pela Comissão Especial de Licitação, decorrido *in albis* o prazo recursal, ou tendo havido desistência expressa, ou no caso de interposição dos recursos, após seu julgamento, o procedimento licitatório será encaminhado à autoridade competente para homologação do julgado e adjudicação do objeto licitado ao vencedor.

11.19 - Homologado o resultado, adjudicado o objeto licitado ao vencedor, a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo, convocará, por escrito, dentro do período de validade da Proposta, para comparecer, em data, hora e local designados na convocação para a assinatura do Contrato.



12 - DOS RECURSOS

12.1 - Dos atos praticados relativos a esta licitação cabe recurso, previsto no art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da respectiva ata, no caso de:

12.1.1 - habilitação ou inabilitação da licitante;

12.1.2 - julgamento das propostas comerciais;

12.1.3 - anulação ou revogação deste edital;

12.1.4 - rescisão contratual por ato unilateral da Administração;

12.1.5 - aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa.

12.2 - Os recursos interpostos pelas licitantes deverão ser protocolados no Protocolo Geral da Prefeitura Municipal de Quissamã, localizado na Rua Conde de Araruama, 425 – Centro – Quissamã - RJ, de segunda à quinta-feira no horário das 8hs às 11h30 e de 13h30 às 17hs, e sexta-feira das 8hs às 12hs, exceto aos sábados, domingos e feriados.

12.3 - O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

13 - DO CONTRATO E DO PAGAMENTO

13.1 - Constam do Modelo de Contrato, parte integrante deste Edital – ANEXO VI, as condições e formas de pagamento, as sanções para o caso de inadimplemento e demais obrigações das partes.

13.2 - O pagamento dar-se-á em 12 (doze) parcelas mensais, obedecendo Cronograma físico - financeiro Estimado, com efetivação do pagamento em até 30 (trinta) dias após a liquidação, sendo obrigatória a medição atestada por relatórios fotográficos, de pesagem, manifestos de recebimento e comprovação de localização da destinação final por seus respectivos fiscais designados através de ato específico da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo. Os pagamentos serão efetuados depois de certificado o cumprimento das disposições desta cláusula, bem como, da comprovação da inscrição de obra junto ao INSS, da Lei 8.666/93 (Art. 71), da Lei 4.320/64 e demais disposições aplicáveis.

13.3 - O atraso no pagamento implicará na incidência de juros de 1 % (um por cento) ao mês, mais TR como compensação financeira, calculado *pro rata die* entre o 31º (trigésimo primeiro)



dia da data da entrega aposta pelo protocolo da PMQ no título da cobrança e a data do efetivo pagamento.

13.4 - Os pagamentos efetuados antecipadamente, sofrerão desconto *pro rata die*, calculados pela variação da TR entre o dia do efetivo pagamento e data inicialmente prevista para pagamento.

13.5 - O recebimento das parcelas de pagamento devidas condiciona-se à comprovação pela CONTRATADA do recolhimento das contribuições previdenciárias e do FGTS relativas à mão de obra empregada, o documento comprobatório ficará anexado, por cópia reprográfica, ao respectivo processo de pagamento.

13.6 - Não serão aceitas alterações pelos licitantes das velocidades de transporte após a realização da licitação. Caso o licitante não seja capaz de praticar a velocidade considerada, deverá considerar está como limitador em suas composições de custos. Somente serão aceitas as alterações, após a licitação em decorrência de fato superveniente, não previsíveis a época da elaboração do projeto básico demonstrada técnica e documentalmente.

13.7 - Em caso de necessidade de acréscimo do item Administração Local, o mesmo deverá ser comprovado tecnicamente, sendo que seu valor não poderá exceder a relação percentual, entre o valor do referido item e o preço proposto.

13.8 - Os pagamentos por eventuais serviços ou itens não previstos (ITENS NOVOS) somente poderá ser feito com base em preços de índices oficiais tais como EMOP preferencialmente, na ausência deste poderá ser utilizado as demais bases oficiais tais como (SICRO/SINAPI/SCO/PINI/SBC). Na completa ausência deste, através de cotação de preços de mercado junto a no mínimo 03 (três) fornecedores especializados, aplicando-se o BDI proposto no projeto e o respectivo desconto aplicado na proposta de preços.

13.9 - Até a data de assinatura do Contrato, poderá ser eliminado da licitação qualquer licitante que tenha apresentado documento ou declaração incorreta, bem como aquele cuja situação técnica ou econômico-financeira tenha se alterado após o início de processamento do pleito licitatório, prejudicando o seu julgamento.

13.10 - A licitante vencedora fica obrigada a, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, entregar o contrato devidamente assinado pelo representante legal. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado expressamente pela parte, durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração.



13.11 - A não assinatura do Contrato, por qualquer motivo, dentro do prazo fixado, por parte do licitante convocado, implicará em sua eliminação, além da incidência de multa na ordem de 5% (cinco por cento) do valor estimado do Contrato, sem prejuízo das demais sanções previstas no artigo 81, da Lei 8.666/93.

13.12 - Para a assinatura do Contrato, a licitante adjudicatária deverá prestar caução de garantia, equivalente a 5,0 % (cinco por cento) do valor do Contrato conforme previsto nos parágrafos 1º e 2º, do inciso I, do artigo 56, da Lei Federal nº 8.666/93. O proponente poderá optar por uma das modalidades de garantia e critérios previstos na Lei, qual seja em dinheiro, em Títulos da Dívida Pública, fiança bancária ou seguro-garantia.

Parágrafo Único - A garantia somente será devolvida após o recebimento definitivo da obra ou serviço pela comissão designada pela SEMOB e deverá estar válida até aquela data.

13.13 - A garantia a ser apresentada, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá prever a cobertura para os seguintes eventos, dentre outros:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
- c) prejuízos diretos causados à contratante decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e
- d) obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela contratada.

14 - DO REAJUSTAMENTO

14.1 - Os preços serão fixo e irrevogáveis pelo período de 12 meses, contada da data de apresentação da Proposta comercial da CONTRATADA.

14.1.1 – Em caso de necessidade de reajuste, será adotado o índice INCC, atendendo o disposto no Art. 40, inciso XI da Lei 8666/93.

14.2 - Caso venha ocorrer o aditamento do CONTRATO, na forma prevista no § 1º do art 65 da Lei Federal 8666/93, os acréscimos de quantidade serão remunerados respectivos custos unitários constantes nas Planilhas de custos – ANEXO II / I do Edital, que vier pactuado com a CONTRATADA.



14.3 - Os pagamentos por eventuais serviços ou itens não previstos (ITENS NOVOS) somente poderá ser feito com base em preços em custos de sistemas oficiais, como EMOP preferencialmente. Na ausência do item no sistema da EMOP, poderão ser utilizadas as demais bases oficiais tais como SICRO, SINAPI, SCO, PINI e SBC). Caso não existente nos sistemas de custos, o preço será obtido em pesquisa junto a, no mínimo, 03 (três) fornecedores especializados. Aplicando-se, em qualquer caso, o BDI estabelecido pela administração no projeto e o respectivo desconto aplicado na proposta de preços da licitação.

15 - DAS PENALIDADES

15.1 - No caso de descumprimento total ou parcial das condições deste edital, a Prefeitura Municipal de Quissamã, sem prejuízo das perdas e danos e das multas cabíveis, nos termos da lei civil, aplicará à contratada, conforme o caso, as penalidades previstas nos art. 86, 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/93, as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa de mora de até 0,1 (um décimo por cento), por dia útil, sobre o valor do contrato, até o período máximo de 30 (trinta) dias úteis;
- c) Multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, após esgotado o prazo fixado no subitem anterior;
- d) Suspensão temporária de participação em licitações, ou impedimento de contratar com a administração pública pelo prazo de 02 (dois) anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

15.2 - As sanções previstas nas alíneas "a", "b", "c" e "d", poderão ser cumuladas e não excluem a possibilidade de rescisão administrativa do contrato (artigo 78 e seus incisos c/c art. 79, I, da lei 8.666/93) por decisão fundamentada, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

15.3 - Aplicam-se às disposições gerais e especiais previstas nos artigos 81 a 99 da Lei Federal nº 8.666/93 ao presente Edital e Contrato dele oriundo.

15.4 - A recusa da adjudicatária em receber o memorando de início de serviço, dentro do prazo estabelecido, sem justificativa aceita pela Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo, a impedirá de participar de novas licitações, pelo prazo de até 24 (vinte e quatro) meses, sem prejuízo da aplicação de multa.

16 - DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO



16.1 - A Administração receberá e aceitará o objeto desta licitação, se e quando perfeitamente de acordo com as condições estabelecidas nas Normas Gerais.

16.2 - Executado o Contrato, a Fiscalização receberá provisoriamente o seu objeto, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do CONTRATADO, onde constará o prazo de observação, que não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no Art. 69 da Lei 8.666/93. O recebimento definitivo do objeto do Contrato dar-se-á por Comissão constituída por 3 (três) membros designados pela SEMOB. Tanto o fiscal da execução do Contrato, quanto os membros da Comissão deverão ter habilitação profissional compatível com as funções que exercerão.

16.3 - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e a segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do Contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo Contrato.

17 - DA VISITA TÉCNICA

17.1 - A empresa interessada em participar desta licitação poderá visitar os locais onde se realizarão os serviços que constituem o objeto desta licitação. A visita será efetivada para todos os interessados, mediante agendamento prévio com a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo, por meio dos telefones (22) 2768-9300, ramal 9459, de 8hs às 11h30 e de 13h30 às 17hs, com a Sra. Eliete. O Município fornecerá o Atestado de Visita e Informações Técnicas, conforme modelo do Anexo III. Esse atestado, será juntado à documentação de habilitação, nos termos do inciso III do art. 30 da Lei nº 8.666/93.

17.2 - Há a possibilidade de substituição do atestado de visita técnica por uma declaração formal, assinada pelo responsável técnico da empresa licitante, sob as penalidades da lei, informando que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, que assume total responsabilidade pela não realização da visita e que não utilizará desta prerrogativa para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras que venham a onerar a Administração.

17.3 - Os interessados deverão apresentar, no ato da visita, Contrato Social da empresa, tratando-se de Sócio/Administrador, ou, no caso de representante, Documento de Credenciamento expedido pela empresa (original ou cópia autenticada) que comprove a



autorização para realizar a visita e receber o Atestado de Visita, bem como documento de identidade.

18 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

18.1 - As informações relativas a este Edital poderão ser esclarecidas junto a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo, na rua Conde de Araruama, 425 - Centro - Quissamã – RJ, no horário de 8hs às 11h30 e de 13h30 às 17hs, ou pelo telefone (22) 2768-9300, ramal 9393, com o Sra. Giliane, e segunda à quinta-feira no horário de 8h30 às 11h30 e 13h30 às 17hs, e s sexta-feira de 8h30 às 12hs ou com o Departamento de Licitação pelo telefone (22) 2768-9300, ramal 9323, exceto feriados. As dúvidas a serem esclarecidas por telefone serão aquelas de caráter estritamente informal.

18.2 - O edital poderá ser consultado por qualquer interessado na Sala da Comissão Permanente de Licitação, situada à Rua Conde de Araruama, 425 – Centro – Quissamã – RJ, durante o expediente normal do órgão licitante e no site www.quissama.rj.gov.br.

18.3 - Os interessados deverão estudar minuciosa e cuidadosamente o Edital e seus Anexos, bem como todas as instruções, termos e especificações técnicas presentes, informando-se de todas as circunstâncias ou detalhes que possam de algum modo afetar a aferição dos custos e prazos envolvidos na execução do objeto desta licitação.

18.4 - Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

18.5 - A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, bem como obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

18.6 - Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

18.7 - É facultada à Comissão Especial ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo,



vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

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

18.9 - A autoridade competente para a aprovação do procedimento licitatório poderá revogá-lo em face de razões de interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e devidamente fundamentado.

18.10 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

18.11 - O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

18.12 - As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

18.13 - Qualquer cessão, subcontratação ou transferência posterior a contratação feita sem autorização da CONTRATANTE será nula de pleno direito e sem qualquer efeito, além de sujeição às cominações legais e contratuais cabíveis.

18.14 - Em caso de subcontratação, a contratada permanecerá solidariamente responsável com o subcontratado, tanto em relação à CONTRATANTE, como perante terceiros, pelo perfeito cumprimento de todas as cláusulas e condições do contrato.

18.15 - A licitante contratada assumirá integral responsabilidade pelos danos que causar à contratante ou a terceiros, por si ou seus sucessores e representantes na execução dos serviços contratados, isentando o Município de Quissamã de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência dos mesmos.



18.16 - A contratada será a única responsável para com seus empregados e auxiliares, no que concerne ao cumprimento da Legislação Trabalhista, Previdência Social, Seguro de Acidentes do Trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial no que diz respeito às normas de segurança do trabalho, previstos na Legislação Federal, sendo que o seu descumprimento poderá motivar aplicações de multas ou rescisão do contrato com a aplicação das sanções cabíveis.

18.17 - A Administração se reserva o direito de até a data da abertura das propostas, e a seu exclusivo critério, por despacho motivado, adiar ou desistir da presente licitação, sem que isso represente motivo para que as empresas participantes pleiteiem qualquer tipo de indenização.

18.18 - Para fins de dirimir controvérsias deste certame elege-se o foro competente da Comarca de Carapebus/Quissamã, excluído qualquer outro.

Quissamã, 09 de maio de 2023


Antônio Carlos do Espiro Santo
Responsável pela Assinatura de Minutas e Editais



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 008/2023

ANEXO I

Projeto Básico

1- OBJETO:

Contratação de empresa para executar o sistema de transporte, tratamento, destinação final dos esgotos sanitários e rede de drenagem de águas pluviais da localidade de Barra do Furado.

2- JUSTIFICATIVA:

A comunidade de Barra do Furado conta com um sistema coletor único de esgoto, ou seja, os efluentes sanitários produzidos pela população seguem por uma rede mista (águas pluviais e esgoto) até o tratamento. O tratamento se dá através de sistemas de fossa séptica associadas a filtros anaeróbios, de onde o lançamento é realizado no rio do espinho, corpo hídrico local. Este tipo de sistema está fora das recomendações técnicas e não atende à legislação ambiental atual. A eficiência de tratamento não é a desejável e ainda existe o risco constante de poluição do rio do espinho e das praias próximas. A comunidade local tem entre suas principais atividades a pesca e o turismo, tratando-se de local de veraneio, caracterizando-se por variação populacional, especialmente no verão. Por isso, a implantação do Sistema de esgotamento Sanitário na localidade de Barra do Furado é de extrema relevância para a população, tendo em vista a melhoria das condições ambientais, de saúde e econômicas inerentes ao adequado tratamento do esgoto na comunidade. Portanto, a implantação do sistema permitirá melhorar as condições de saúde pública impactando positivamente na qualidade de vida da população local.

3- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços a serem executados estão constantes na respectiva planilha orçamentária e nos projetos executivos.

É parte integrante deste projeto básico:

- Planilha de serviços / Composições de serviços;
- Memória de cálculo;
- Memoriais descritivos;
- Cronograma físico – financeiro;
- Cronograma de desembolso;
- BDI;
- Relevância técnica;
- Plantas.



3.1 - RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA:

- Fornecer todo equipamento e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Contratar mão de obra idônea, que tenha comportamento compatível com o ambiente de trabalho, mantendo bons hábitos de conduta;
- Contratar mão de obra suficiente, impondo ritmo e produtividade adequada ao objetivo pretendido;
- Obter e empregar somente materiais de primeira qualidade;
- Observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e segurança pública;
- Respeitar, rigorosamente, no que se refere a todos os seus empregados, a legislação vigente sobre tributos, direitos trabalhistas, previdência social, acidentes de trabalho e demais contribuições;
- Fornecer e obrigar os trabalhadores envolvidos na prestação de serviço a usar equipamentos de proteção individual e coletivos de segurança, de acordo com o previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego e nos demais dispositivos de segurança.
- É obrigação da contratada arcar com as seguintes despesas para execução dos serviços, sem ônus adicionais ao contratante:
 - a) Deslocamento;
 - b) Estadia
 - c) Alimentação
- A Contratada deverá definir as ocupações necessárias e dimensionar suas equipes de trabalho de acordo com a complexidade, o volume de serviços e o prazo de Ordem de Serviço a ser executada.

4- ORÇAMENTO / CUSTO DA OBRA:

4.1 – Planilha de Custo para serviços:
Segue em anexo I.

4.2 – De acordo com a Tabela EMOP do mês de janeiro de 2023- Desonerado e do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) da Caixa Econômica Federal. Os custos de execução da obra serão de R\$ 32.296.085,05 (trinta e dois milhões e duzentos e noventa e seis mil e oitenta e cinco reais e cinco centavos), sendo:

- Valor dos serviços de drenagem pluvial: R\$ 7.884.699,77
- Valor dos serviços do sistema de esgotamento sanitário: R\$ 24.411.385,28

5- PRAZO E CRONOGRAMAS:

Prazo previsto para a execução dos serviços será de 360 (trezentos e sessenta) dias a partir da Ordem de Início dos Serviços. Seu respectivo Cronograma Físico-Financeiro está na Planilha anexo II. Podendo ser prorrogado por mais 360 (trezentos e sessenta) dias.

6- FORMA DE PAGAMENTO:

Empenho global, com pagamento de acordo com cronograma físico-financeiro e mediante o boletim de medição dos serviços realizados e aceitos pela fiscalização. Cada medição pleiteada deverá ser obrigatoriamente entregue ao fiscal designado,



para análise e aprovação prévia com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis antes da data prevista.

O prazo de pagamento não poderá ser superior a 30 (trinta) dias, contando a partir da data final do período de adimplimento de cada parcela (Redação dada pelo artigo 40 da lei 8.666).

A contratada deverá apresentar a guia de A.R.T. e seu recolhimento no início da obra e diário de obras atualizado para a efetuação das medições.

7- DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO:

Os preços que vierem a ser pactuados por decorrência deste objeto **serão irreajustáveis** por 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias consecutivos, após o que, serão reajustados somente em suas parcelas remanescentes, obedecendo à variação do índice INCC correspondentes às famílias constantes da planilha orçamentária.

8- ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO:

Ficará a cargo da Secretaria de Obras o acompanhamento da execução de todas as fases e etapas da obra, a qual designará profissionais para fiscalizarem os serviços executados, e verificação do cumprimento das disposições contratuais em todos os seus aspectos, disponibilizando o transporte e equipamentos necessários para os profissionais designados.

A firma contratada deverá apresentar ART paga (Anotação de Responsabilidade Técnica) no 1º dia de início das obras.

9- SEGURANÇA DA OBRA

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra riscos de acidentes com pessoal da **CONTRATADA** e com terceiros, independentemente da transferência daqueles riscos a Companhias ou Institutos seguradores. Para isso, a **CONTRATADA** deverá cumprir fielmente o estabelecimento na legislação nacional no que concerne à **segurança** (nesta cláusula inclusa a higiene do trabalho), bem como, obedecer a todas as normas, critérios de FISCALIZAÇÃO, apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço, além do correto manejo e destinação dos **resíduos da construção civil** (RCC) em locais legalizados pelos órgãos competentes, conforme Resolução CONAMA nº 307/2002 e pela Lei Federal 12.305/2010.

f



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.

Processo nº 2055/23

Rubrica [assinatura] Fis. 1171

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º008/2023

ANEXO I / I

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO/CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Ataruaia, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Obra: Sistema de Transporte, Tratamento, Destinação Final dos Esgotos Sanitários e Rede de Drenagem de Águas Pluviais de Barra do Furado - Quissamã - RJ

Cronograma Físico-Financeiro

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 923.583,42	2,86%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 744.787,10	2,31%	20,00%	20,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
3	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 7.884.699,77	24,41%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	14,00%	12,00%	12,00%	12,00%	14,00%			
4	REDES COLET. E DE RECALQUE	R\$ 11.104.182,91	34,38%	14,00%	14,00%	12,00%	12,00%	12,00%	14,00%	12,00%	12,00%	12,00%			
5	ELEVATÓRIA Nº 01	R\$ 177.982,15	0,55%				25,00%	20,00%	20,00%	16,00%	20,00%	20,00%			
6	ELEVATÓRIA Nº 02	R\$ 405.547,21	1,27%						25,00%	20,00%	20,00%	15,00%	20,00%		
7	ELEVATÓRIA Nº 03	R\$ 217.941,87	0,67%								28,00%	20,00%	20,00%	15,00%	20,00%
8	EST. DE TRAT. DE ESGOTO	R\$ 10.833.380,62	33,54%	5,00%				5,00%	5,00%	10,00%	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Valores Totais		R\$ 32.296.005,05	100,00%	R\$ 523.806,76	R\$ 2.726.641,50	R\$ 2.912.164,19	R\$ 2.856.689,73	R\$ 3.105.454,62	R\$ 3.272.231,08	R\$ 3.562.438,98	R\$ 3.084.155,63	R\$ 3.174.876,54	R\$ 2.384.000,16	R\$ 2.281.183,65	R\$ 2.302.460,17

Processo: P.M.Q. 3055/23
 Rubrica: [assinatura] Fls. 1172



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
Processo 3055/23
Rubrica Fis. 1173

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO

PRAZO DAS MEDIÇÕES		EXECUÇÃO	DESEMBOLSO MÁXIMO
1ª	30 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	1,6219%	R\$ 523.806,76
2ª	60 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	8,4426%	R\$ 2.726.641,50
3ª	90 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	9,0171%	R\$ 2.912.164,19
4ª	120 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	9,1549%	R\$ 2.956.659,73
5ª	150 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	9,6156%	R\$ 3.105.454,62
6ª	180 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	10,1320%	R\$ 3.272.231,08
7ª	210 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	11,0306%	R\$ 3.562.438,99
8ª	240 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	9,5496%	R\$ 3.084.155,53
9ª	270 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	9,8305%	R\$ 3.174.878,64
10ª	300 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	7,3817%	R\$ 2.384.000,18
11ª	330 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	7,0943%	R\$ 2.291.193,65
12ª	360 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO	7,1292%	R\$ 2.302.460,17
TOTAL		100,0000%	R\$ 32.296.085,05



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo


P.M.Q.
Processo nº 3055/23
Rubrica [assinatura] Fls. 1174

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 008/2023

ANEXO II / I

PLANILHA DE CUSTOS, MEMÓRIA DE CÁLCULO E MEMORIAL DESCRITIVO


 República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo

BDLADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 PERÍODO: 12 MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/ BDI	PR. TOTAL
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL.						R\$ 923.583,42
1.1	05.105.01005-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	24,00	R\$ 2.944,48	26,43%	R\$ 3.722,70	R\$ 89.344,80
1.2	05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00	R\$ 4.572,48	26,43%	R\$ 5.780,98	R\$ 69.371,76
1.3	05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00	R\$ 4.572,48	26,43%	R\$ 5.780,98	R\$ 69.371,76
1.4	05.105.0128-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00	R\$ 8.829,92	26,43%	R\$ 11.163,66	R\$ 133.963,92
1.5	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00	R\$ 6.427,52	26,43%	R\$ 8.126,31	R\$ 97.515,72
1.6	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00	R\$ 16.947,04	26,43%	R\$ 21.426,14	R\$ 257.113,68
1.7	05.105.0153-A	MAO-DE-OBRA DE MONTADOR ELETROMECANICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00	R\$ 3.884,32	26,43%	R\$ 4.910,94	R\$ 58.931,28
1.8	19.004.0037-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIRECAO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	1056,00	R\$ 60,41	26,43%	R\$ 76,37	R\$ 80.646,72
1.9	19.004.0037-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIRECAO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	1056,00	R\$ 8,93	26,43%	R\$ 11,29	R\$ 11.922,24
1.10	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL, CONSID-CONSUMO AGUA, TEL.ENERGIA ELETRICA, MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO, COMPUTADORES, LICENCA OBRA, MOVEIS E UTENSILIOS, AR COND.BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIA, UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISIONAIS, CURSO CAPACITACAO, TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP. NECESS. EXCL. DESPESAS SUBSIDIOS ALIME E TRANSPORTE PESSOAL.	UR	1373,71	R\$ 31,90	26,43%	R\$ 40,33	R\$ 55.401,54
2		SERVICOS PRELIMINARES						R\$ 744.787,10
2.1	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	m	210,00	R\$ 112,23	26,43%	R\$ 141,89	R\$ 29.796,90
2.2	01.008.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	un	1,00	R\$ 6.856,93	26,43%	R\$ 8.669,21	R\$ 8.669,21
2.3	02.001.0001-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO C/CHAPAS DE MADEIRACOMPENSADA, RESINADA LISA, DE COLAGEM FENOLICA, A PROVA D'AGUA, COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESURA, PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3" DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M, EXCLUSIVE PINTURA	m²	651,20	R\$ 72,33	26,43%	R\$ 91,44	R\$ 59.545,72
2.4	02.004.0001-A	BARRACAO DE OBRA COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3", COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALACOES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	m²	160,00	R\$ 452,96	26,43%	R\$ 572,67	R\$ 91.627,20
2.5	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCACAO E RETIRADA	M2	11.852,08	R\$ 1,03	26,43%	R\$ 1,30	R\$ 15.407,70
2.6	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	un	1,00	R\$ 4.333,69	26,43%	R\$ 5.479,08	R\$ 5.479,08
2.7	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE: 100A, CARGA 3K W, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	un	1,00	R\$ 2.236,24	26,43%	R\$ 2.827,27	R\$ 2.827,27
2.8	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	m²	48,00	R\$ 513,49	26,43%	R\$ 649,20	R\$ 31.161,60

República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretária de Obras Serviços Públicos e Urbanismo



BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/JANEIRO-23
 FINEOP-EMOP655

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
2.9	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	237,00	R\$ 95,40	26,43%	R\$ 120,61	R\$ 28.584,57
2.10	17.018.0020-A	PINTURA COM TINTA LATEX,CLASSIFICACAO ECONOMICA,CONFORME ABNT NBR 15079,FOSCA,EM REVESTIMENTO LISO,INTERIOR,ACABAMENTO PADRAO,EM DUAS DEMAOIS SOBRE A SUPERFICIE,PREPARADA,CONFORME ITEM 17.018.0010,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	m²	411,84	R\$ 9,69	26,43%	R\$ 12,25	R\$ 5.045,04
2.11	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETRADA DO EQUIPAMENTO FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	24,00	R\$ 1.250,00	26,43%	R\$ 1.580,37	R\$ 37.928,88
2.12	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELÉTRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSÓRIOS,4 VASOS SANITÁRIOS,1 LAVATORIO,1 MICTÓRIO E 4 CHUVEIROS,EXCL. TRANSP.,CARGA E DESCARGA	UNXMES	12,00	R\$ 1.075,00	26,43%	R\$ 1.359,12	R\$ 16.309,44
2.13		CANCELADO						
2.14	01.050.0093-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA URBANIZACAO ATE 15.000M2,INCLUSIVE PROJETO BASICO,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	15.000,00	R\$ 1,19	26,43%	R\$ 1,50	R\$ 22.500,00
2.15	CPU 0013	PROJETO EXECUTIVO DE ESTACAO DE ELEVATORIA DE AGUA/ESGOTO	UN	3,00	R\$ 46.063,16	26,43%	R\$ 58.237,65	R\$ 174.712,95
2.16	CPU 0014	PROJETO EXECUTIVO DE ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA/ESGOTO	UN	1,00	R\$ 170.206,08	26,43%	R\$ 215.191,54	R\$ 215.191,54
3		DRENAGEM PLUVIAL						R\$ 7.884.699,77
3.1	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	1861,28	R\$ 26,32	0,2643	R\$ 33,27	R\$ 61.924,78
3.2	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	239,36	R\$ 55,57	0,2643	R\$ 70,25	R\$ 16.815,04
3.3	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	1043,2	R\$ 23,22	0,2643	R\$ 29,35	R\$ 30.617,92
3.4	03.016.0010-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE FUNDACAO,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	1062,45	R\$ 32,02	0,2643	R\$ 40,48	R\$ 43.007,97
3.5	03.020.0065-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	365,31	R\$ 26,67	0,2643	R\$ 33,71	R\$ 12.314,60



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Arruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ABOIADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,41%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 P.M.O.
 P.M.B. - 12 MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
3.6	03.016.0020-B	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	1987,83	R\$ 32,29	0,2643	R\$ 40,82	R\$ 81.143,22
3.7	03.016.0025-B	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	945,33	R\$ 41,36	0,2643	R\$ 52,29	R\$ 49.431,30
3.8	CPU 0015	ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO PO-DE-PEDRA E REJUNTAMENTO COM CASCALHINHO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS (08.006.0003-F)	M2	2370,5	R\$ 55,23	0,2643	R\$ 69,82	R\$ 165.508,31
3.9	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL, DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M2	3555,75	R\$ 8,17	0,2643	R\$ 10,32	R\$ 36.695,34
3.10	CPU 0016	PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEPÍPEDOS SENDO REJUNTAMENTO COM CASCALHINHO (58.002.0322-F)	M2	3555,75	R\$ 86,29	0,2643	R\$ 109,09	R\$ 387.896,76
3.11	04.012.0071-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3 EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	8763,77	R\$ 10,84	0,2643	R\$ 13,70	R\$ 120.063,64
3.12	04.005.0143-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR. VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL. DE 12T	T X KM	394369,65	R\$ 1,53	0,2643	R\$ 1,93	R\$ 761.133,42
3.13	TC 10.05.0700 (1) [SCO]	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	8763,77	R\$ 15,78	0,2643	R\$ 19,95	R\$ 174.837,21
3.14	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO TODO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	2349,6	R\$ 167,46	0,2643	R\$ 211,71	R\$ 497.433,81
3.15	03.013.0002-A	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 20CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	2349,6	R\$ 40,86	0,2643	R\$ 51,65	R\$ 121.356,84
3.16	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	986,39	R\$ 151,37	0,2643	R\$ 191,37	R\$ 188.765,45
3.17	05.085.0010-B	ENSCADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS PECAS DE MADEIRA 3"X9", ENCAIXE VALAS ATÉ 3,00M DE LARGURA, MEDIDA APENAS SUPERFÍCIE UTILIZANDO PAREDE DA VALA, ATÉ 0,70M DE DIAM UTILIZANDO PROFUNDIDADE CRAVAÇÃO C/COMPRESSOR E EXTRACAO C/ESCAVADEIRA FORN. EXECUCAO E RETIRADA DOS MATERIAIS ESTACAS USADAS 4 VEZES, GUIAS 3 VEZES E ESTRONCAS 2 VEZES	M2	5742,055	R\$ 274,58	0,2643	R\$ 347,15	R\$ 1.993.354,39
3.18	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES 0,20M DE ESP. C/1,20X1,20X1,40M, P/COLETORES AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA, TRACO 1-4, SENDO PAREDES CHAPISADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE. CARG. ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES, TAMPA DE CONCR.ARMADO, DEGRAUS FERRO FUNDIDO, INCL. FORN. TODOS OS MATERIAIS	UN	131	R\$ 2.695,69	0,2643	R\$ 3.408,16	R\$ 446.468,96

Processo
 Rubrica

P.M.O.
 2055/23
 Fls 1177



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Comê de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BIL ADOTADO:
 SERVICOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 11-2023-11-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
3.19	06.015.0011-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/ 1,30X1,30X1,40M.P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4.SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTOS DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	UN	16	R\$ 2.834,95	0,2643	R\$ 3.584,22	R\$ 57.347,52
3.20	06.015.0013-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/ 1,50X1,50X1,60M.P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.MASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.C/ENCHIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	15	R\$ 3.551,83	0,2643	R\$ 4.490,57	R\$ 67.358,55
3.21	06.251.0031-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 400MM, JUNTA DE ARGAMASSA, FORNECIMENTO	M	3068,5	R\$ 144,20	0,2643	R\$ 182,31	R\$ 559.418,23
3.22	06.251.0033-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 600MM, JUNTA DE ARGAMASSA, FORNECIMENTO	M	1068	R\$ 252,00	0,2643	R\$ 318,60	R\$ 340.264,80
3.23	06.251.0035-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 800MM, JUNTA DE ARGAMASSA, FORNECIMENTO	M	433,5	R\$ 381,00	0,2643	R\$ 481,69	R\$ 208.812,61
3.24	06.251.0037-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 1000MM, JUNTA DE ARGAMASSA, FORNECIMENTO	M	429,5	R\$ 599,00	0,2643	R\$ 757,31	R\$ 325.264,64
3.25	06.001.0031-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 400MM, A TERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	3068,5	R\$ 61,09	0,2643	R\$ 77,23	R\$ 236.980,25
3.26	06.001.0033-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 600MM, A TERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	1068	R\$ 95,28	0,2643	R\$ 120,46	R\$ 128.651,28
3.27	06.001.0035-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 800MM, A TERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	433,5	R\$ 137,26	0,2643	R\$ 173,53	R\$ 75.225,25
3.28	06.001.0037-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 1000MM, A TERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	429,5	R\$ 294,67	0,2643	R\$ 372,55	R\$ 160.010,22
3.29	DR. 34.05.0253 [SCO]	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento, (desonerado)	UN	162	R\$ 548,96	0,2643	R\$ 694,05	R\$ 112.436,10

Processo P.M.U. 2055/23
 Rubrica 1178



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretária de Obras-Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/ JANEIRO-23
 PMS-2023-1179

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
3.30	DR.29.15.0200 (A) [SCO]	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPa), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPa), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. (DESONERADO)	Onerado	216	R\$ 1.553,20	0,2643	R\$ 1.963,71	R\$ 424.161,36
4		REDES COLETORAS E RECALQUE						R\$ 11.04.182,91
4.1	01.016.0100-A	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo de logradouros, com cotas de tampões de poços de visita, cotas de soleiras de edificações e/ou terrenos, levantamento de posteação, árvores, etc	m²	73.605,00	R\$ 1,58	26,43%	R\$ 1,99	R\$ 146.473,95
4.2	CPU 0015	ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS SOBRE COLCHÃO DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO PO-DE-PEDRA E REJUNTAMENTO COM CASCALHINHO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS (08.006.0003-F)	M2	2.133,56	R\$ 55,23	26,43%	R\$ 69,82	R\$ 148.964,82
4.3	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL, DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M2	3.200,33	R\$ 8,17	26,43%	R\$ 10,32	R\$ 33.027,43
4.4	CPU 0016	PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEPÍPEDOS SENDO REJUNTAMENTO COM CASCALHINHO (58.002.0322-F)	M2	3.200,33	R\$ 86,29	26,43%	R\$ 109,09	R\$ 349.124,30
4.5	05.013.0002-A	Chapa de aço carbono comum de 3/8", para passagem de veículos, sobre valas em travessias, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área de chapa, em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga	m²	266,40	R\$ 85,22	26,43%	R\$ 107,74	R\$ 28.701,93
4.6	03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou picarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	m³	760,04	R\$ 55,57	26,43%	R\$ 70,25	R\$ 53.392,56
4.7	03.016.0005-B	Escavação mecânica de vala não escorada em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive escoramento	m³	3.040,15	R\$ 26,32	26,43%	R\$ 33,27	R\$ 101.145,65
4.8	03.016.0020-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive escoramento	m³	3.184,18	R\$ 32,29	26,43%	R\$ 40,82	R\$ 129.978,30
4.9	03.016.0025-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive escoramento e escoramento	m³	1.693,29	R\$ 41,36	26,43%	R\$ 52,29	R\$ 88.542,13
4.10	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive escoramento e escoramento	m³	196,13	R\$ 36,73	26,43%	R\$ 46,43	R\$ 9.106,33
4.11	19.009.0001-C	Bomba centrífuga autoescorvante, para bombeamento de águas limpas ou sujas com até 20mm de diâmetro dos sólidos em suspensão, na proporção máxima de 20% no volume e líquidos quimicamente não agressivos, com rotor semiaberto, motor a gasolina, vazão máxima de 60m³/hora, com altura manométrica de 5 metros, exclusive operador - CP	h	6.336,00	R\$ 4,22	26,43%	R\$ 5,33	R\$ 33.770,88
4.12	05.080.0030-A	Enscadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 4,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 60 vezes para estacas-pranchas e 15 vezes para guias e estrocas de madeira, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m²	11.902,24	R\$ 155,78	26,43%	R\$ 196,95	R\$ 2.344.145,55



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Anurama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ
 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 PMSB-13-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
4.13	05.085.0010-B	Enscadeira de estacas-pranchas em peças de madeira de 3" x 9", de encaixe, em valas até 3,00m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta até 3,00m de profundidade, em terreno de fraca resistência à penetração, sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. As estacas usadas 4 vezes, as guias 3 vezes e as estronças 2 vezes	m²	946,77	R\$ 274,58	26,43%	R\$ 347,15	R\$ 328.670,80
4.14	05.098.0002-A	Escoramento de vala/cava até 4,00m de profundidade, com pranchões em peças de madeira de 3" x 9", cravação e retirada dos pranchões com equipamentos. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 2 vezes. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	676,26	R\$ 84,28	26,43%	R\$ 106,55	R\$ 72.055,87
4.15	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	4.525,88	R\$ 37,04	26,43%	R\$ 46,82	R\$ 211.901,67
4.16	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	3.017,25	R\$ 1,56	26,43%	R\$ 1,97	R\$ 5.943,98
4.17	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PÁ-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	9.745,40	R\$ 13,59	26,43%	R\$ 17,18	R\$ 167.425,97
4.18	04.005.0011-A	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 20km/h, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t	t x km	487.270,74	R\$ 2,64	26,43%	R\$ 3,33	R\$ 1.622.611,56
4.19	06.088.0010-A	Embasamento de tubulação, feto com pó-de-pedra	m²	1.884,19	R\$ 151,37	26,43%	R\$ 191,37	R\$ 360.576,60
4.20	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m²	3.459,67	R\$ 21,69	26,43%	R\$ 27,42	R\$ 94.864,02
4.21	03.015.0010-A	Reaterro de vala/cava com pó-de-pedra, inclusive fornecimento do material e compactação manual	m²	2.306,44	R\$ 167,46	26,43%	R\$ 211,71	R\$ 488.297,15
4.22	06.271.0010-A	Tubo PVC - DEFOFO (EB-1208), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, inclusive anel de borracha. FORNECIMENTO	m	876,00	R\$ 63,98	26,43%	R\$ 80,88	R\$ 70.850,88
4.23	06.001.0242-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 100mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	876,00	R\$ 7,55	26,43%	R\$ 9,54	R\$ 8.357,04
4.24	06.272.0003-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	m	6.477,05	R\$ 79,18	14,31%	R\$ 90,51	R\$ 586.237,79
4.25	06.001.0243-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 150mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	6.477,05	R\$ 10,36	26,43%	R\$ 13,09	R\$ 84.784,58
4.26	06.272.0005-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	m	7,53	R\$ 231,20	26,43%	R\$ 292,30	R\$ 2.201,01

Processo
 Rubrica

PMO
 3055/23
 Fis 1180



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Abruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVICOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 PMS-2013-12-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/ BDI	PR. TOTAL
4.27	06.001.0245-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 250mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	7,53	R\$ 15,97	26,43%	R\$ 20,19	R\$ 152,03
4.28	COT0001	CURVA 45° COM BOLSAS DN 100 - FPF. FORNECIMENTO.	un	6,00	R\$ 296,00	26,43%	R\$ 374,23	R\$ 2.245,38
4.29	COT0002	CURVA 90° COM BOLSAS, FOFO PN10 - C90JGS10X DN100 MM. FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 333,00	26,43%	R\$ 421,01	R\$ 421,01
4.30	COT0003	CURVA 22° COM BOLSAS DN 100 - FPF. FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 260,00	26,43%	R\$ 328,71	R\$ 328,71
4.31	COT0004	CURVA 11° COM BOLSAS DN 100 - FPF. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 209,00	26,43%	R\$ 264,23	R\$ 528,46
4.32	06.001.0652-A	Assentamento de conexões de ferro fundido, com junta elástica, com diâmetro de 100mm, exclusive conexões e juntas elásticas. Custo por junta	un	10,00	R\$ 15,58	26,43%	R\$ 19,69	R\$ 196,90
4.33	06.016.0007-A	Tampão completo de ferro fundido, circular, para caixa de registro na rua, abertura do telar de 600mm, com tampa para acesso de manutenção e sobretampa para manobra, classe D400 da NBR 10160, carga de controle de 400KN, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	un	149,00	R\$ 562,77	26,43%	R\$ 711,51	R\$ 106.014,99
4.34	06.017.0003-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,00m	un	57,00	R\$ 713,86	26,43%	R\$ 902,53	R\$ 51.444,21
4.35	06.017.0004-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,05m	un	6,00	R\$ 1.540,00	26,43%	R\$ 1.947,02	R\$ 11.682,12
4.36	06.017.0005-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,20m	un	12,00	R\$ 1.598,89	26,43%	R\$ 2.021,47	R\$ 24.257,64
4.37	06.017.0006-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,40m	un	24,00	R\$ 1.822,84	26,43%	R\$ 2.304,61	R\$ 55.310,64
4.38	06.017.0007-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,50m	un	7,00	R\$ 1.872,21	26,43%	R\$ 2.367,03	R\$ 16.569,21
4.39	06.017.0008-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,60m	un	1,00	R\$ 1.873,56	26,43%	R\$ 2.368,74	R\$ 2.368,74
4.40	06.017.0009-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,70m	un	5,00	R\$ 2.099,27	26,43%	R\$ 2.654,10	R\$ 13.270,50
4.41	06.017.0010-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 2,00m	un	11,00	R\$ 2.273,70	26,43%	R\$ 2.874,63	R\$ 31.620,93
4.42	06.017.0011-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 2,30m	un	7,00	R\$ 2.427,28	26,43%	R\$ 3.068,81	R\$ 21.481,67

República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretária de Obras Serviços Públicos e Urbanismo



BILABOLADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 UNIDADE: 12=11655

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
4.43	06.017.0012-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 2,60m	un	3,00	R\$ 2.626,71	26,43%	R\$ 3.320,94	R\$ 9.962,82
4.44	06.017.0013-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 2,90m	un	1,00	R\$ 2.898,76	26,43%	R\$ 3.664,90	R\$ 3.664,90
4.45	06.017.0014-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 3,20m	un	6,00	R\$ 3.175,41	26,43%	R\$ 4.014,67	R\$ 24.088,02
4.46	06.017.0015-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 3,50m	un	4,00	R\$ 3.465,78	26,43%	R\$ 4.381,78	R\$ 17.527,12
4.47	06.017.0016-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 3,80m	un	2,00	R\$ 3.724,12	26,43%	R\$ 4.708,40	R\$ 9.416,80
4.48	06.017.0017-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 4,10m	un	3,00	R\$ 3.996,18	26,43%	R\$ 5.052,37	R\$ 15.157,11
4.49	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL, ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	2874,30	R\$ 16,34	26,43%	R\$ 20,65	R\$ 59.354,29
4.50	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALACAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A/AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	3449,16	R\$ 55,57	26,43%	R\$ 70,25	R\$ 242.303,49
4.51	20.111.0008-A	PO-DE-PEDRA, PARA REGIÃO DE CAMPOS, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO FORNECIMENTO	M3	2874,30	R\$ 51,48	26,43%	R\$ 65,08	R\$ 187.059,44
4.52	04.005.0143-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 30KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	483744,60	R\$ 1,53	26,43%	R\$ 1,93	R\$ 933.627,07
4.53	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	5863,57	R\$ 37,04	26,43%	R\$ 46,82	R\$ 274.532,34
4.54	03.013.0001-B	REATERRO DE VALACAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	2874,30	R\$ 34,32	26,43%	R\$ 43,39	R\$ 124.715,87
4.55	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	3449,16	R\$ 38,41	26,43%	R\$ 48,56	R\$ 167.491,20
4.56	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETORES DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, A TERRO E SOCAATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	4422,00	R\$ 7,55	26,43%	R\$ 9,54	R\$ 42.185,88



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOPTADO:
 SERVICOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ
 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP, JANEIRO-23
 PMSB-2018

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/ BDI	PR. TOTAL
4.57	06.016.0009-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, PARA CAIXA DE INSPECAO OU SEMELHANTE, COM 32KG(T-33), CARGA MINIMA PARA TESTE 800KG, RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 1000KG E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 16MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO: 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	737,00	R\$ 300,49	26,43%	R\$ 379,90	R\$ 279.986,30
4.58	06.272.0002-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	4422,00	R\$ 40,37	26,43%	R\$ 51,03	R\$ 225.654,66
4.59	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO FEITO COM PO-DE-PEDRA CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO, CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO, 3 ANEIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESURA E 600MM DE DIAMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAIDA) DE 300MM, 1 DE 150MM E 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 625MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPAO DEFERRO FUNDIDO E ESCAVACAO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M3	287,43	R\$ 151,37	26,43%	R\$ 191,37	R\$ 55.005,47
4.60	15.002.0205-A	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGaos DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	UN	737,00	R\$ 436,18	26,43%	R\$ 551,46	R\$ 406.426,02
4.61	TC 10.05.0700 (/) [SCO]		T	5863,57	R\$ 15,78	26,43%	R\$ 19,95	R\$ 116.978,22
5		ELEVATÓRIA Nº 01						R\$ 177.982,15
		OBRAS CIVIS						
5.1	01.001.0123-A	Resistencia à compressão de corpo de prova cilíndrico de 15 x 30cm, por corpo de prova	un	1,00	R\$ 42,08	26,43%	R\$ 53,20	R\$ 53,20
5.2	01.001.0129-A	"Slump test"	un	1,00	R\$ 28,05	26,43%	R\$ 35,46	R\$ 35,46
5.3	01.001.0147-A	Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, executado por firma especializada, inclusive transporte até 50km	un	1,00	R\$ 59,98	26,43%	R\$ 75,83	R\$ 75,83
5.4	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	58,88	R\$ 21,69	26,43%	R\$ 27,42	R\$ 1.614,48
5.5	03.020.0060-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	30,00	R\$ 23,22	26,43%	R\$ 29,35	R\$ 880,50
5.6	03.020.0065-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	30,00	R\$ 26,67	26,43%	R\$ 33,71	R\$ 1.011,30
5.7	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	30,00	R\$ 36,73	26,43%	R\$ 46,43	R\$ 1.392,90
5.8	04.005.0125-A	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 20km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t	t x km	2800,50	R\$ 2,64	26,43%	R\$ 3,33	R\$ 9.325,66
5.9	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	16,80	R\$ 37,04	26,43%	R\$ 46,82	R\$ 786,57
5.10	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	39,21	R\$ 1,56	26,43%	R\$ 1,97	R\$ 77,24



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOITADO:
 SERVICOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: ENOP/ JANEIRO-23
 111466-14-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
5.11	05.004.0045-A	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 5m ² /h	m ²	21,23	R\$ 38,65	26,43%	R\$ 48,86	R\$ 1.037,29
5.12	05.081.0029-A	Ensecadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 6,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estrocas de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m ²	81,00	R\$ 222,20	26,43%	R\$ 280,92	R\$ 22.754,52
5.13	06.018.0006-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 1,20m	m	4,50	R\$ 1.166,57	26,43%	R\$ 1.474,89	R\$ 6.637,00
5.14	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m ²	6,43	R\$ 65,56	26,43%	R\$ 82,88	R\$ 533,32
5.15	11.004.0024-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m ²	0,51	R\$ 124,18	26,43%	R\$ 157,00	R\$ 80,07
5.16	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m ²	6,43	R\$ 39,78	26,43%	R\$ 50,29	R\$ 323,60
5.17	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada a armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	15,01	R\$ 8,26	26,43%	R\$ 10,44	R\$ 156,70
5.18	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada a armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	60,04	R\$ 7,97	14,31%	R\$ 9,11	R\$ 546,96
5.19	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	15,01	R\$ 4,67	26,43%	R\$ 5,90	R\$ 88,55
5.20	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	60,04	R\$ 4,09	26,43%	R\$ 5,17	R\$ 310,40
5.21	11.046.0001-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa	m ³	0,29	R\$ 390,00	26,43%	R\$ 493,07	R\$ 142,99
5.22	11.003.0008-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 40MPa, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	m ³	0,79	R\$ 652,92	26,43%	R\$ 825,48	R\$ 652,12
5.23	16.028.0026-A	IMPERMEABILIZACAO ELASTICA PARA ETE-ESTACAO TRAT-ESGOTO RESERVATORIO TANQUE ELEVADO OU APOIADO, CONTATO COM ESGOTO, COM REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO, BASE POLIUREIA AROMATICA PARA APLICACAO MEIO MAQUINA SPRAY DE ALTA PRESSAO COM CONTROLE DE TEMPERATURA, CONSUMO 1,2KG/MM/MZ	m ²	21,23	R\$ 253,81	26,43%	R\$ 320,89	R\$ 6.812,49
5.24	17.025.0040-B	Pintura com emulsão oleosa para desmoldagem de formas de madeira, em duas demãos	m ²	6,94	R\$ 3,26	26,43%	R\$ 4,12	R\$ 28,61
5.25	01.007.0010-A	Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15cv) para até 70,00m de coletores (inclusive estes)	un	1,00	R\$ 5.417,62	26,43%	R\$ 6.849,49	R\$ 6.849,49
5.26	01.007.0020-A	Cravação e retirada de uma ponteira filtrante	un	36,00	R\$ 295,13	26,43%	R\$ 373,13	R\$ 13.432,68
5.27	01.007.0025-A	Operação e manutenção do sistema, exclusive energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra	dia	60,00	R\$ 388,04	26,43%	R\$ 490,59	R\$ 29.435,40



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BBL ADOTADO:
 SERVICOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP: JANEIRO-23
 PMS-2023-11-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
5.28	01.007.0030-A	Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento	cv x h	21.600,00	R\$ 0,08	26,43%	R\$ 0,10	R\$ 2.160,00
5.29	02.011.0001-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 3" C/ 50CM DE COMPRIMENTO, FIGANDO 0,50M TERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"X12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA	m	22,00	R\$ 38,06	26,43%	R\$ 48,11	R\$ 1.058,42
5.30	02.011.0003-A	RETRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, SEGUNDO DESCRIÇÃO DO ITEM 02.011.0001, EXCETO MATERIAIS	M	22,00	R\$ 12,95	26,43%	R\$ 16,37	R\$ 360,14
		ABRIGO						
5.31	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	m³	0,30	R\$ 551,88	26,43%	R\$ 697,74	R\$ 209,32
5.32	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	m²	3,70	R\$ 63,21	26,43%	R\$ 79,91	R\$ 295,66
5.33	13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 2cm de espessura	m²	7,40	R\$ 32,78	26,43%	R\$ 41,44	R\$ 306,65
5.34	17.018.0110-A	Prinura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m²	7,40	R\$ 16,27	26,43%	R\$ 20,57	R\$ 152,21
5.35	COT0005	BARRILETE CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 284,00	26,43%	R\$ 359,06	R\$ 718,12
5.36	COT0006	JUNTA GIBALUJ, DIÂMETRO DE 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 181,37	26,43%	R\$ 229,30	R\$ 458,60
5.37	COT0007	VALVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 1.978,00	26,43%	R\$ 2.500,78	R\$ 5.001,56
5.38	COT0008	VALVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 756,00	26,43%	R\$ 955,81	R\$ 1.911,62
5.39	COT0009	ITÊ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 484,00	26,43%	R\$ 611,92	R\$ 1.223,84
5.40	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	8,00	R\$ 43,10	26,43%	R\$ 54,49	R\$ 435,92
5.41	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	12,00	R\$ 28,83	26,43%	R\$ 36,44	R\$ 437,28
5.42	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	2,00	R\$ 37,79	26,43%	R\$ 47,77	R\$ 95,54
5.43	06.201.0051-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN-10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusiva acessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	6,00	R\$ 1.836,32	26,43%	R\$ 2.321,65	R\$ 13.929,90
5.44	06.201.0052-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN-10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusiva acessórios para junta, com diâmetro de 100mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 2.043,91	26,43%	R\$ 2.584,11	R\$ 2.584,11



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO – QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/ANEXO-23
 FUNDOS-RECURSOS

ITEM	CODIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
5.45	06.201.0211-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, para água, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	2,60	R\$ 452,72	26,43%	R\$ 572,37	R\$ 1.488,16
5.46	COT0010	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN100X80 MM. FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 320,00	26,43%	R\$ 404,57	R\$ 404,57
5.47	14.002.0250-A	Escada de marinho, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1.1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5,20	R\$ 490,27	26,43%	R\$ 619,84	R\$ 3.223,16
		EQUIPAMENTOS						
5.48	COT0011	GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 1.764,00	26,43%	R\$ 2.230,22	R\$ 2.230,22
5.49	CPU0003	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM.	UN	1,00	R\$ 1.834,62	26,43%	R\$ 2.319,51	R\$ 2.319,51
5.50	18.029.0105-A	Bomba centrífuga submersa (robusta) para águas fecais (esgotos domésticos) de 0,3cv, 110/220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	R\$ 3.867,01	26,43%	R\$ 4.889,06	R\$ 9.778,12
5.51	COT0014	QUADRO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE VAZÃO DE 6M ³ /H.	un	1,00	R\$ 17.330,00	26,43%	R\$ 21.910,31	R\$ 21.910,31
5.52	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	1,00	R\$ 169,17	26,43%	R\$ 213,88	R\$ 213,88
6		ELEVATÓRIA Nº 02						R\$ 409.547,21
		OBRAS CÍVIS						
6.1	01.001.0123-A	Resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico de 15 x 30cm, por corpo de prova	un	3,00	R\$ 42,08	26,43%	R\$ 53,20	R\$ 159,60
6.2	01.001.0129-A	"Slump test"	un	1,00	R\$ 28,05	26,43%	R\$ 35,46	R\$ 35,46
6.3	01.001.0147-A	Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, executado por firma especializada, inclusive transporte até 50km	un	1,00	R\$ 59,98	26,43%	R\$ 75,83	R\$ 75,83
6.4	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusivo material	m ³	165,75	R\$ 21,69	26,43%	R\$ 27,42	R\$ 4.544,86
6.5	03.020.0060-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m ³ , exclusive esgotamento e escoramento	m ³	67,57	R\$ 23,22	26,43%	R\$ 29,35	R\$ 1.983,17
6.6	03.020.0065-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m ³ , exclusive esgotamento e escoramento	m ³	67,57	R\$ 26,67	26,43%	R\$ 33,71	R\$ 2.277,78
6.7	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m ³ , exclusive esgotamento e escoramento	m ³	67,57	R\$ 36,73	26,43%	R\$ 46,43	R\$ 3.137,27
6.8	03.020.0075-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 4,50m e 6,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m ³ , exclusive esgotamento e escoramento	m ³	67,57	R\$ 56,65	26,43%	R\$ 71,62	R\$ 4.839,36
6.9	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DEST	t x km	9407,00	R\$ 1,50	26,43%	R\$ 1,89	R\$ 17.779,23

Processo 3055123
 Rubrica 1186



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Albuquerque, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

DATA BASE: EMOP/JANEIRO-23

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
6.10	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	56,44	R\$ 37,04	26,43%	R\$ 46,82	R\$ 2.642,52
6.11	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pa-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m ³	t	131,70	R\$ 1,56	26,43%	R\$ 1,97	R\$ 259,44
6.12	04.025.0205-A	Transporte até 25km, montagem e desmontagem de bate-estacas com martelo pesando até 2,5t, com torre, inclusive horas improdutivas da equipe e do equipamento na ida, volta, na montagem e na desmontagem. Para distâncias além de 25km, acrescentar 0,5% para cada km adicional	un	1,25	R\$ 26.250,47	26,43%	R\$ 33.188,46	R\$ 41.485,57
6.13	05.004.0045-A	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 5m ² /h	m ²	4,50	R\$ 38,65	26,43%	R\$ 48,86	R\$ 219,87
6.14	05.081.0029-A	Enseadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 6,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estornas de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m ²	165,60	R\$ 222,20	26,43%	R\$ 280,92	R\$ 46.520,35
6.15	06.018.0005-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 2,00m	m	5,86	R\$ 2.160,18	26,43%	R\$ 2.731,11	R\$ 16.004,30
6.16	06.018.0006-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 1,20m	m	4,61	R\$ 1.166,57	26,43%	R\$ 1.474,89	R\$ 6.799,24
6.17	10.002.0085-A	Cravação de estaca, trilho TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maçarico e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	196,00	R\$ 237,11	26,43%	R\$ 299,77	R\$ 58.754,92
6.18	10.010.0095-A	Emenda de topo em estaca de trilho TR-57 SIMPLÉS, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	56,00	R\$ 328,20	26,43%	R\$ 414,94	R\$ 23.236,64
6.19	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m ²	23,67	R\$ 65,56	26,43%	R\$ 82,88	R\$ 1.961,60
6.20	11.004.0024-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m ²	1,68	R\$ 124,18	26,43%	R\$ 157,00	R\$ 263,76
6.21	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m ²	23,67	R\$ 39,78	26,43%	R\$ 50,29	R\$ 1.190,26
6.22	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame FORNECIMENTO	kg	64,22	R\$ 8,26	26,43%	R\$ 10,44	R\$ 670,45
6.23	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame FORNECIMENTO	kg	256,88	R\$ 7,97	14,31%	R\$ 9,11	R\$ 2.340,17
6.24	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	64,22	R\$ 4,67	26,43%	R\$ 5,90	R\$ 378,89
6.25	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	256,88	R\$ 4,09	26,43%	R\$ 5,17	R\$ 1.328,06



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ
 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDJ ADOTADO:
 SERVICOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

DATA BASE: EMOP/JANEIRO-23
 #M36-13-MZ66

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
6.26	11.046.0001-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa	m³	1,30	R\$ 390,00	26,43%	R\$ 493,07	R\$ 640,99
6.27	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	3,38	R\$ 495,00	26,43%	R\$ 625,82	R\$ 2.115,27
6.28	16.028.0026-A	IMPERMEABILIZACAO ELASTICA PARA ETE-ESTACAO TRAT ESGOTO,RESERVATORIO TANQUE ELEVADO OU APOIADO,CONTATO COM ESGOTO,COM REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO,BASE POLIUREIA AROMATICA,PARA APLICACAO MEIO MAQUINA SPRAY DE ALTA PRESSAO COM CONTROLE DE TEMPERATURA,CONSUMO 1,2KG/MM/MZ	m²	77,98	R\$ 253,81	26,43%	R\$ 320,89	R\$ 25.023,00
6.29	17.025.0040-B	Pintura com emulsão oleosa para desmoldagem de formas de madeira, em duas demãos	m²	25,35	R\$ 3,26	26,43%	R\$ 4,12	R\$ 104,43
6.30	01.007.0010-A	Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15cv) para até 70,00m de coletores (inclusive estes)	un	1,00	R\$ 5.417,62	26,43%	R\$ 6.849,49	R\$ 6.849,49
6.31	01.007.0020-A	Gravação e retirada de uma ponteira filtrante	un	55,00	R\$ 295,13	26,43%	R\$ 373,13	R\$ 20.522,15
6.32	01.007.0025-A	Operação e manutenção do sistema, exclusive energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra	dia	60,00	R\$ 388,04	26,43%	R\$ 490,59	R\$ 29.435,40
6.33	01.007.0030-A	Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento	cv x h	21.600,00	R\$ 0,08	26,43%	R\$ 0,10	R\$ 2.160,00
6.34	10.012.0101-A	ARRASAMENTO DE ESTACA DE TRILHO TR-50 OU TR-57,SIMPLES	UN	14,00	R\$ 230,24	26,43%	R\$ 291,09	R\$ 4.075,26
6.35	02.011.0001-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE 3"x3" DE MADEIRA DE 3",C/1,50M DE COMPRIMENTO,FIGANDO 0,50M DE INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"x12",HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ,DA MADEIRA	m	31,60	R\$ 38,06	26,43%	R\$ 48,11	R\$ 1.520,27
6.36	02.011.0003-A	RETRADA E RECOLOCACAO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,SEGUNDO DESCRICAO DO ITEM 02.011.0001,EXCETO MATERIAIS	M	31,60	R\$ 12,95	26,43%	R\$ 16,37	R\$ 517,29
6.37	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	m²	1,30	R\$ 551,88	26,43%	R\$ 697,74	R\$ 907,06
6.38	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	m²	3,70	R\$ 63,21	26,43%	R\$ 79,91	R\$ 295,66
6.39	13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 2cm de espessura	m²	7,40	R\$ 32,78	26,43%	R\$ 41,44	R\$ 306,65
6.40	17.018.0110-A	Pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m²	7,40	R\$ 16,27	26,43%	R\$ 20,57	R\$ 152,21
6.41	COT0005	BARRILETE CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM, FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 284,00	26,43%	R\$ 359,06	R\$ 718,12
6.42	COT0006	JUNTA GIBAUTI, DIÂMETRO DE 80MM, FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 181,37	26,43%	R\$ 229,30	R\$ 458,60
6.43	COT0007	VALVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM, FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 1.978,00	26,43%	R\$ 2.500,78	R\$ 5.001,56



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: ENOP/JANEIRO-23
 PMS-2023-11-MES-01

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
6.44	COT0008	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 756,00	26,43%	R\$ 955,81	R\$ 1.911,62
6.45	COT0009	TÊ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 484,00	26,43%	R\$ 611,92	R\$ 1.223,84
6.46	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	8,00	R\$ 43,10	26,43%	R\$ 54,49	R\$ 435,92
6.47	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	12,00	R\$ 28,83	26,43%	R\$ 36,44	R\$ 437,28
6.48	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	2,00	R\$ 37,79	26,43%	R\$ 47,77	R\$ 95,54
6.49	06.201.0051-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN-10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusiva acessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	6,00	R\$ 1.836,32	26,43%	R\$ 2.321,65	R\$ 13.929,90
6.50	06.201.0052-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN-10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusiva acessórios para junta, com diâmetro de 100mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 2.043,91	26,43%	R\$ 2.584,11	R\$ 2.584,11
6.51	06.201.0211-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, para água, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	4,34	R\$ 452,72	26,43%	R\$ 572,37	R\$ 2.484,08
6.52	COT0010	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN100X80 MM. FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 320,00	26,43%	R\$ 404,57	R\$ 404,57
6.53	14.002.0250-A	Escada de marinho, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1.1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5,20	R\$ 490,27	26,43%	R\$ 619,84	R\$ 3.223,16
6.54	COT0011	EQUIPAMENTOS GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 1.764,00	26,43%	R\$ 2.230,22	R\$ 2.230,22
6.55	18.029.0110-A	Bomba centrífuga submersa (robusta) para águas fecais (esgotos domésticos) de 1cv, 220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	R\$ 6.506,08	26,43%	R\$ 8.225,63	R\$ 16.451,26
6.56	COT0016	QUADRO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE VAZÃO DE 30 M³/H, COMPOSTO DE SOFT-START. FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 17.330,00	26,43%	R\$ 21.910,31	R\$ 21.910,31
6.57	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	1,00	R\$ 169,17	26,43%	R\$ 213,88	R\$ 213,88
6.58	CPU0003	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM.	UN	1,00	R\$ 1.834,62	26,43%	R\$ 2.319,51	R\$ 2.319,51
7		ELEVATÓRIA Nº 03						R\$ 217.941,87
7.1	01.001.0123-A	OBRAS CIVIS Resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico de 15 x 30cm, por corpo de prova	un	3,00	R\$ 42,08	26,43%	R\$ 53,20	R\$ 159,60
7.2	01.001.0129-A	"Slump test"	un	1,00	R\$ 28,05	26,43%	R\$ 35,46	R\$ 35,46
7.3	01.001.0147-A	Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, executado por firma especializada, inclusive transporte até 50km.	un	1,00	R\$ 59,98	26,43%	R\$ 75,83	R\$ 75,83



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO – QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/JANEIRO-23
 FIMOP-EMOP

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
7.4	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	93,67	R\$ 21,69	26,43%	R\$ 27,42	R\$ 2.568,43
7.5	03.020.0060-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	63,60	R\$ 23,22	26,43%	R\$ 29,35	R\$ 1.866,66
7.6	03.020.0065-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	63,60	R\$ 26,67	26,43%	R\$ 33,71	R\$ 2.143,95
7.7	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	21,20	R\$ 36,73	26,43%	R\$ 46,43	R\$ 984,31
7.8	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR-A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	t x km	4925,00	R\$ 1,50	26,43%	R\$ 1,89	R\$ 9.308,25
7.9	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	29,55	R\$ 37,04	26,43%	R\$ 46,82	R\$ 1.383,53
7.10	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pa-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	68,95	R\$ 1,56	26,43%	R\$ 1,97	R\$ 135,83
7.11	05.004.0045-A	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 5m²/h	m²	43,75	R\$ 38,65	26,43%	R\$ 48,86	R\$ 2.137,62
7.12	05.081.0029-A	Enseadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 6,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estroncos de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m²	93,10	R\$ 222,20	26,43%	R\$ 280,92	R\$ 26.153,65
7.13	06.018.0005-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 2,00m	m	3,25	R\$ 2.160,18	26,43%	R\$ 2.731,11	R\$ 8.876,10
7.14	06.018.0006-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 1,20m	m	2,00	R\$ 1.166,57	26,43%	R\$ 1.474,89	R\$ 2.949,78
7.15	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	22,14	R\$ 65,56	26,43%	R\$ 82,88	R\$ 1.834,73
7.16	11.004.0024-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	1,45	R\$ 124,18	26,43%	R\$ 157,00	R\$ 227,65
7.17	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	22,14	R\$ 39,78	26,43%	R\$ 50,29	R\$ 1.113,28
7.18	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18 FORNECIMENTO	kg	55,86	R\$ 8,26	26,43%	R\$ 10,44	R\$ 583,17

República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo



BDI ADOTIADO:
SERVIÇOS: 26,43%
MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
11M2023-12 MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
7.19	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	223,44	R\$ 7,97	14,31%	R\$ 9,11	R\$ 2.035,53
7.20	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	55,86	R\$ 4,67	26,43%	R\$ 5,90	R\$ 329,57
7.21	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	223,44	R\$ 4,09	26,43%	R\$ 5,17	R\$ 1.155,18
7.22	11.046.0001-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa	m³	1,08	R\$ 390,00	26,43%	R\$ 493,07	R\$ 532,51
7.23	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	2,94	R\$ 495,00	26,43%	R\$ 625,82	R\$ 1.839,91
7.24	16.028.0026-A	IMPERMEABILIZACAO ELASTICA PARA ETE-ESTACAO TRAT.ESGOTO.RESERVATORIO TANQUE ELEVADO OU APOIADO.CONTATO COM ESGOTO.COM REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO.BASE POLIUREIA AROMATICA.PARA APLICACAO MEIO MAQUINA. SPRAY DE ALTA PRESSAO.COM CONTROLE DE TEMPERATURA.CONSUMO 1,2KG/MM/M2	m²	43,75	R\$ 253,81	26,43%	R\$ 320,89	R\$ 14.038,93
7.25	17.025.0040-B	Pintura com emulsão oleosa para desmoldagem de formas de madeira, em duas demãos	m²	23,59	R\$ 3,26	26,43%	R\$ 4,12	R\$ 97,17
7.26	01.007.0010-A	Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15cv) para até 70,00m de coletores (inclusive estes)	un	1,00	R\$ 5.417,62	26,43%	R\$ 6.849,49	R\$ 6.849,49
7.27	01.007.0020-A	Cravação e retirada de unha ponteira filtrante	un	53,00	R\$ 295,13	26,43%	R\$ 373,13	R\$ 19.775,89
7.28	01.007.0025-A	Operação e manutenção do sistema, exclusiva energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra	dia	60,00	R\$ 388,04	26,43%	R\$ 490,59	R\$ 29.435,40
7.29	01.007.0030-A	Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento	cv x h	21.600,00	R\$ 0,08	26,43%	R\$ 0,10	R\$ 2.160,00
7.30	02.011.0001-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"x3" DE MADEIRA DE 3"/C/1,50M DE COMPRIMENTO,FIcando 0,50MENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE1"x12". HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTODE UMA VEZ DA MADEIRA	m	30,60	R\$ 38,06	26,43%	R\$ 48,11	R\$ 1.472,16
7.31	02.011.0003-A	RETRADA E RECOLOCACAO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,SEGUNDO DESCRICAO DO ITEM 02.011.0001,EXCETO MATERIAIS	M	30,60	R\$ 12,95	26,43%	R\$ 16,37	R\$ 500,92
		ABRIGO						
7.32	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	m³	1,30	R\$ 551,88	26,43%	R\$ 697,74	R\$ 907,06
7.33	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	m²	3,70	R\$ 63,21	26,43%	R\$ 79,91	R\$ 295,66
7.34	13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 2cm de espessura	m²	7,40	R\$ 32,78	26,43%	R\$ 41,44	R\$ 306,65
7.35	17.018.0110-A	Pintura com tinta látex semibrilante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m²	7,40	R\$ 16,27	26,43%	R\$ 20,57	R\$ 152,21
		BARRILETE						
7.36	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 284,00	26,43%	R\$ 359,06	R\$ 718,12
7.37	COT0006	JUNTA GIBBAULT, DIÂMETRO DE 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 181,37	26,43%	R\$ 229,30	R\$ 458,60
7.38	COT0007	VALVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM.FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 1.978,00	26,43%	R\$ 2.500,78	R\$ 5.001,56

República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo



SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BILABOTABOZ
SERVIÇOS: 26,43%
MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
PMA20-13-ME565

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
7.39	COT0008	VALVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 756,00	26,43%	R\$ 955,81	R\$ 1.911,62
7.40	COT0009	TÊ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 484,00	26,43%	R\$ 611,92	R\$ 1.223,84
7.41	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	8,00	R\$ 43,10	26,43%	R\$ 54,49	R\$ 435,92
7.42	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	12,00	R\$ 28,83	26,43%	R\$ 36,44	R\$ 437,28
7.43	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	2,00	R\$ 37,79	26,43%	R\$ 47,77	R\$ 95,54
7.44	06.201.0051-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN-10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusiva acessórias para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	6,00	R\$ 1.836,32	26,43%	R\$ 2.321,65	R\$ 13.929,90
7.45	06.201.0052-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN-10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusiva acessórias para junta, com diâmetro de 100mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 2.043,91	26,43%	R\$ 2.584,11	R\$ 2.584,11
7.46	06.201.0211-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, para água, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	2,06	R\$ 452,72	26,43%	R\$ 572,37	R\$ 1.179,08
7.47	COT0010	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN100X80 MM. FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 320,00	26,43%	R\$ 404,57	R\$ 404,57
7.48	14.002.0250-A	Escada de marinho, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1.1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	3,25	R\$ 490,27	26,43%	R\$ 619,84	R\$ 2.014,48
7.49	COT0011	EQUIPAMENTOS GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 1.764,00	26,43%	R\$ 2.230,22	R\$ 2.230,22
7.50	18.029.0110-A	Bomba centrífuga submersa (robusta) para águas fecais (esgotos domésticos) de lev. 220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	R\$ 6.506,08	26,43%	R\$ 8.225,63	R\$ 16.451,26
7.51	COT0018	QUADRO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE VAZÃO DE 15M³/H, COMPOSTO DE SOFT-START. FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 17.330,00	26,43%	R\$ 21.910,31	R\$ 21.910,31
7.52	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	1,00	R\$ 169,17	26,43%	R\$ 213,88	R\$ 213,88
7.53	CPU0003	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM	UN	1,00	R\$ 1.834,62	26,43%	R\$ 2.319,51	R\$ 2.319,51
8		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO						R\$ 10.833.360,62
8.1		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 33.966,09
8.1.1	01.005.0003-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventual até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação mecânica.	m²	900,00	R\$ 11,26	26,43%	R\$ 14,23	R\$ 12.807,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Azevedo, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretária de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOPTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ
 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: FNDOP JANEIRO-23
 190460-12-ME565

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.1.2	01.006.0004-A	Desmatamento e limpeza de terrenos com trator de esteiras com potência em torno de 200cv	m²	900,00	R\$ 0,39	26,43%	R\$ 0,49	R\$ 441,00
8.1.3	01.018.0002-A	Locação de obra com aparelho topográfico sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo por medição o perímetro a construir	m	114,00	R\$ 23,19	26,43%	R\$ 29,31	R\$ 3.341,34
8.1.4	02.010.0001-A	Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno	m²	45,00	R\$ 305,43	26,43%	R\$ 386,15	R\$ 17.376,75
8.2		ELEVATÓRIA ETE						R\$ 433.861,12
		OBRAS CIVIS						
8.2.1	01.001.0123-A	Resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico de 15 x 30cm, por corpo de prova	un	21,00	R\$ 42,08	26,43%	R\$ 53,20	R\$ 1.117,20
8.2.2	01.001.0129-A	"Slump test"	un	4,00	R\$ 28,05	26,43%	R\$ 35,46	R\$ 141,84
8.2.3	01.001.0147-A	Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, executado por firma especializada, inclusive transporte até 50km	un	4,00	R\$ 59,98	26,43%	R\$ 75,83	R\$ 303,32
8.2.4	03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou pijarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e escoramento	m³	112,35	R\$ 55,57	26,43%	R\$ 70,25	R\$ 7.892,58
8.2.5	03.011.0015-B	Reatero de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	95,35	R\$ 21,69	26,43%	R\$ 27,42	R\$ 2.614,49
8.2.6	03.020.0060-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive escoramento e escoramento	m³	78,65	R\$ 23,22	26,43%	R\$ 29,35	R\$ 2.308,37
8.2.7	03.020.0065-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive escoramento e escoramento	m³	78,65	R\$ 26,67	26,43%	R\$ 33,71	R\$ 2.651,29
8.2.8	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive escoramento e escoramento	m³	44,56	R\$ 36,73	26,43%	R\$ 46,43	R\$ 2.068,92
8.2.9	04.005.0125-A	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 20km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t	t x km	9585,50	R\$ 2,64	26,43%	R\$ 3,33	R\$ 31.919,71
8.2.10	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros) compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	57,51	R\$ 37,04	26,43%	R\$ 46,82	R\$ 2.692,61
8.2.11	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	134,20	R\$ 1,56	26,43%	R\$ 1,97	R\$ 264,37
8.2.12	05.004.0045-A	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 5m²/h	m²	3,45	R\$ 38,65	26,43%	R\$ 48,86	R\$ 168,56
8.2.13	05.081.0029-A	Escudeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 6,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estornas de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m²	135,91	R\$ 222,20	26,43%	R\$ 280,92	R\$ 38.178,43
8.2.14	06.018.0006-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 1,20m	m	1,95	R\$ 1.166,57	26,43%	R\$ 1.474,89	R\$ 2.876,03



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOPTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ
 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 104460-12446466

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.2.15	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	218,40	R\$ 65,56	26,43%	R\$ 82,88	R\$ 18.100,99
8.2.16	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retrada	m²	218,40	R\$ 39,78	26,43%	R\$ 50,29	R\$ 10.983,33
8.2.17	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada a armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	999,36	R\$ 8,26	26,43%	R\$ 10,44	R\$ 10.433,31
8.2.18	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada a armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	3997,44	R\$ 7,97	14,31%	R\$ 9,11	R\$ 36.416,67
8.2.19	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	999,36	R\$ 4,67	26,43%	R\$ 5,90	R\$ 5.896,22
8.2.20	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	3997,44	R\$ 4,09	26,43%	R\$ 5,17	R\$ 20.666,76
8.2.21	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	m³	3,45	R\$ 551,88	26,43%	R\$ 697,74	R\$ 2.407,20
8.2.22	11.003.0008-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 40MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	m³	27,76	R\$ 652,92	26,43%	R\$ 825,48	R\$ 22.915,32
8.2.23	16.028.0026-A	IMPERMEABILIZACAO ELASTICA PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO. RESERVATORIO TANQUE ELEVADO OU APOIADO, CONTATO COM ESGOTO, COM REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO. BASE POLIUREIA AROMATICA. PARA APLICACAO MEIO MAQUINA SPRAY DE ALTA PRESSAO COM CONTROLE DE TEMPERATURA. CONSUMO 1,2KG/MM/M2	m²	89,22	R\$ 253,81	26,43%	R\$ 320,89	R\$ 28.629,80
8.2.24	17.025.0040-B	Pintura com emulsão oleosa para desmoldagem de formas de madeira, em duas demãos	m²	218,40	R\$ 3,26	26,43%	R\$ 4,12	R\$ 899,80
8.2.25	01.007.0010-A	Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15cv) para até 70,00m de coletores (inclusive estes)	un	1,00	R\$ 5.417,62	26,43%	R\$ 6.849,49	R\$ 6.849,49
8.2.26	01.007.0020-A	Cravação e retrada de uma ponteira filtrante	un	70,00	R\$ 295,13	26,43%	R\$ 373,13	R\$ 26.119,10
8.2.27	01.007.0025-A	Operação e manutenção do sistema, exclusive energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra	dia	30,00	R\$ 388,04	26,43%	R\$ 490,59	R\$ 14.717,70
8.2.28	01.007.0030-A	Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento	ev x h	10.800,00	R\$ 0,08	26,43%	R\$ 0,10	R\$ 1.080,00
		BARRILETE E EQUIPAMENTOS						
8.2.29	18.029.0110-A	Bomba centrífuga submersa (robusta) para águas fecais (esgotos domésticos) de lev, 220V, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	R\$ 6.506,08	26,43%	R\$ 8.225,63	R\$ 16.451,26
8.2.30	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 284,00	26,43%	R\$ 359,06	R\$ 718,12
8.2.31	COT0083	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE, COM ABA DE VEDAÇÃO, FOFO PN10 - EPFAV10X DN150MM. FORNECIMENTO.	UN	4,00	R\$ 911,60	26,43%	R\$ 1.152,53	R\$ 4.610,12
8.2.32	COT0085	FLANGE CEGO, FOFO PN10 DN80 - FC10X. FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 137,00	26,43%	R\$ 173,20	R\$ 173,20
8.2.33	COT0086	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA REGISTRO L=2,35 M. FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 566,35	26,43%	R\$ 716,03	R\$ 716,03
8.2.34	COT0087	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA REGISTRO L=1,90 M. FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 457,90	26,43%	R\$ 578,92	R\$ 578,92

República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo



BDI ADOPTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/JANEIRO-23
 PMS6-13-NEG2

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.2.53	COT0008	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM.	un	3,00	R\$ 756,00	26,43%	R\$ 955,81	R\$ 2.867,43
8.2.54	COT0007	VÁLVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00	R\$ 1.978,00	26,43%	R\$ 2.500,78	R\$ 5.001,56
8.2.55	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	10,00	R\$ 43,10	26,43%	R\$ 54,49	R\$ 544,90
8.2.56	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	32,00	R\$ 28,83	26,43%	R\$ 36,44	R\$ 1.166,08
8.2.57	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	2,00	R\$ 37,79	26,43%	R\$ 47,77	R\$ 95,54
8.2.58	06.001.0673-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 150mm. Custo por junta	un	8,00	R\$ 56,10	26,43%	R\$ 70,92	R\$ 567,36
8.2.59	14.002.0250-A	Escada de manilha, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1 1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	m	5,20	R\$ 490,27	26,43%	R\$ 619,84	R\$ 3.223,16
8.2.60	COT0018	QUADRO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE VAZÃO DE 15M ³ /H, COMPOSTO DE SOFT-START FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 17.330,00	26,43%	R\$ 21.910,31	R\$ 21.910,31
8.2.61	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	1,00	R\$ 169,17	26,43%	R\$ 213,88	R\$ 213,88
8.2.62	COT0020	COMPORTA EM PRFV, TIPO STOP-LOG, COM DIMENSÕES L=300 MM C=700 MM, COMPOSTO DE VOLANTE EM ALUMÍNIO, HASTE E PEDESTAL. FORNECIMENTO.	un	4,00	R\$ 649,86	26,43%	R\$ 821,61	R\$ 3.286,44
8.2.63	06.001.0301-A	Montagem de comporta quadrada ou circular com dimensões até 0,70 x 0,70m, inclusive os materiais necessários à montagem, exceto chumbadores	un	4,00	R\$ 737,89	26,43%	R\$ 932,91	R\$ 3.731,64
8.2.64	21.050.0050-A	Chumbador de expansão de aço, com diâmetro de 1/2" e comprimento do parafuso de 3". FORNECIMENTO	un	16,00	R\$ 14,48	26,43%	R\$ 18,30	R\$ 292,80
8.2.65	COT0021	GRADE METÁLICA FINA, EM AÇO INOXIDÁVEL 304 L, COM DIMENSÕES L=300 MM C=700 MM, SEÇÃO DA BARRA DE 3/16", E ABERTURA ENTRE BARRAS DE 15 MM. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 994,70	26,43%	R\$ 1.257,59	R\$ 1.257,59
8.2.66	CPU0004	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADE METÁLICA FINA, EM AÇO INOXIDÁVEL 304 L, COM DIMENSÕES L=300 mm C=700 mm, SEÇÃO DA BARRA DE 3/16", E ABERTURA ENTRE BARRAS DE 15 mm.	UN	1,00	R\$ 3.338,28	26,43%	R\$ 4.220,58	R\$ 4.220,58
8.2.67	COT0051	GRADE METÁLICA FINA, EM AÇO INOXIDÁVEL 304 L, COM DIMENSÕES L=300 MM C=700 MM, SEÇÃO DA BARRA DE 1/8", E ABERTURA ENTRE BARRAS DE 6 MM. FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 1.385,25	26,43%	R\$ 1.751,37	R\$ 1.751,37
8.2.68	CPU0008	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADE METÁLICA FINA, EM AÇO INOXIDÁVEL DOS TANQUES MBBR	UN	1,00	R\$ 1.510,08	26,43%	R\$ 1.909,19	R\$ 1.909,19
8.2.69	COT0022	CALHA PARSHALL E FIBRA DE VIDRO, GARGANTA W3". FORNECIMENTO.	un	1,00	R\$ 1.539,00	26,43%	R\$ 1.945,75	R\$ 1.945,75
8.2.70	CPU0005	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHALL E FIBRA DE VIDRO, GARGANTA W3"	UN	1,00	R\$ 5.331,74	26,43%	R\$ 6.740,91	R\$ 6.740,91
8.2.71	COT0050	MEDIDOR ULTRASONICO PARA CALHA PARSHALL DE 3" FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 7.981,00	26,43%	R\$ 10.090,37	R\$ 10.090,37
8.2.72	CPU0007	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE MEDIDOR ULTRASONICO PARA CALHA PARSHALL DE 3"	UN	1,00	R\$ 4.357,94	26,43%	R\$ 5.509,74	R\$ 5.509,73



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO – QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/ JANEIRO-23
 F09426-FR-ME565

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/ BDI	PR. TOTAL
8.4.7	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retrada	m²	51,04	R\$ 39,78	26,43%	R\$ 50,29	R\$ 2.566,80
8.4.8	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	180,72	R\$ 8,26	26,43%	R\$ 10,44	R\$ 1.886,71
8.4.9	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	722,88	R\$ 7,97	14,31%	R\$ 9,11	R\$ 6.585,43
8.4.10	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	180,72	R\$ 4,67	26,43%	R\$ 5,90	R\$ 1.066,24
8.4.11	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	722,88	R\$ 4,09	26,43%	R\$ 5,17	R\$ 3.737,28
8.5		TANQUE DE AERAÇÃO (Equipamentos)						R\$ 5.395.270,74
8.5.1	COT0116	MBBR Ø25MM X 25MM - AREA ESP REAL 635M²/M³	M²	80,00	R\$ 3.261,20	14,31%	R\$ 3.727,87	R\$ 298.229,60
8.5.2	COT0115	Tanque de aço aparafusado com pintura epoxi	UN	4,00	R\$ 613.698,00	26,43%	R\$ 775.898,38	R\$ 3.103.593,52
8.5.3	COT0117	MALHA DIFUSORA EM AÇO INOX - PERIFERIA DN 110MM E INTERNO COM DN 60MM COM COLAR (132 UNIDADES) DE TOMADA COM DIFUSORES EM AÇO INOX TIPO BOLHA GROSSA - 3/4"	UN	4,00	R\$ 178.562,32	26,43%	R\$ 225.756,34	R\$ 903.025,36
8.5.4	COT0118	Sistema de interligação dos sopradores	UN	1,00	R\$ 143.088,00	26,43%	R\$ 180.906,15	R\$ 180.906,15
8.5.5	COT0097	SISTEMA DE AERAÇÃO POR BOLHAS FINAS, EM PVC PARA UMA VAZÃO DE AR DE 5,5M³/MIN. FORNECIMENTO.	C/J	4,00	R\$ 34.280,00	26,43%	R\$ 43.340,20	R\$ 173.360,80
8.5.6	CPU0010	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AERAÇÃO POR BOLHAS FINAS,	UN	4,00	R\$ 14.987,98	26,43%	R\$ 18.949,30	R\$ 75.797,21
8.5.7	COT0062	EM PVC PARA UMA VAZÃO DE AR DE 5,5m³/min	UN	4,00	R\$ 47.500,00	26,43%	R\$ 60.054,25	R\$ 240.217,00
8.5.8	CPU0009	SENSOR DE OXIGENIO (SONDA E LEITOR). FORNECIMENTO. MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SENSOR DE OXIGENIO (SONDA E LEITOR)	UN	4,00	R\$ 4.360,22	26,43%	R\$ 5.512,62	R\$ 22.050,49
8.5.9	10.002.0085-A	Cravação de estaca, trilha TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maçarico e perdas, exclusive enendas transversais e dispositivos contra a punção	m	560,00	R\$ 237,11	26,43%	R\$ 299,77	R\$ 167.871,20
8.5.10	10.010.0095-A	Emenda de topo em estaca de trilha TR-57 SIMPLES, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	160,00	R\$ 328,20	26,43%	R\$ 414,94	R\$ 66.390,40
8.5.11	11.046.0015-A	Concreto imprimado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	10,04	R\$ 495,00	26,43%	R\$ 625,82	R\$ 6.283,23
8.5.12	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	102,08	R\$ 65,56	26,43%	R\$ 82,88	R\$ 8.460,39
8.5.13	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retrada	m²	102,08	R\$ 39,78	26,43%	R\$ 50,29	R\$ 5.133,60
8.5.14	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	361,44	R\$ 8,26	26,43%	R\$ 10,44	R\$ 3.773,43
8.5.15	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	1445,76	R\$ 7,97	14,31%	R\$ 9,11	R\$ 13.170,87
8.5.16	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	361,44	R\$ 4,67	26,43%	R\$ 5,90	R\$ 2.132,49



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTLADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO – QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 P.M.O. 3055/23
 Rubrica 1199

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.5.17	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	1445,76	R\$ 4,09	26,43%	R\$ 5,17	R\$ 7.474,57
8.5.18	COT0052	CAP AÇO INOX 304 DN 1" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	2,00	R\$ 41,00	26,43%	R\$ 51,83	R\$ 103,66
8.5.19	15.038.0285-A	Cap soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	16,00	R\$ 14,10	26,43%	R\$ 17,82	R\$ 285,12
8.5.20	15.038.0416-A	Cruzeta soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	4,00	R\$ 32,53	26,43%	R\$ 41,12	R\$ 164,48
8.5.21	COT0053	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	4,00	R\$ 67,20	26,43%	R\$ 84,96	R\$ 339,84
8.5.22	COT0041	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	7,00	R\$ 147,20	26,43%	R\$ 186,10	R\$ 1.302,70
8.5.23	COT0054	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	2,00	R\$ 554,00	26,43%	R\$ 700,42	R\$ 1.400,84
8.5.24	15.038.0305-A	Curva 90° soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	4,00	R\$ 38,92	26,43%	R\$ 49,20	R\$ 196,80
8.5.25	COT0055	CURVA 90° COM FLANGES, FOFO PN10 - C90FF10X DN100 MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00	R\$ 440,00	26,43%	R\$ 556,29	R\$ 1.112,58
8.5.26	15.038.0056-A	Flange com sextavado com rosca e sem furos, com diâmetro de 2.1/2". FORNECIMENTO	un	4,00	R\$ 275,30	26,43%	R\$ 348,06	R\$ 1.392,24
8.5.27	COT0042	FLANGE SOLTO AÇO INOX 304 DN 3" - 150 LBS. FORNECIMENTO.	UN	6,00	R\$ 382,00	26,43%	R\$ 482,96	R\$ 2.897,76
8.5.28	COT0056	FLANGE SOLTO AÇO INOX 304 DN 2" - 150 LBS. FORNECIMENTO.	UN	4,00	R\$ 212,00	26,43%	R\$ 268,03	R\$ 1.072,12
8.5.29	COT0057	NIPLE DUPLO AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO	UN	4,00	R\$ 69,30	26,43%	R\$ 87,61	R\$ 350,44
8.5.30	COT0058	NIPLE DUPLO AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	6,00	R\$ 162,40	26,43%	R\$ 205,32	R\$ 1.231,92
8.5.31	COT0043	NIPLE PONTA/ROSCA AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	8,00	R\$ 91,00	26,43%	R\$ 115,05	R\$ 920,40
8.5.32	COT0059	NIPLE PONTA/ROSCA AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	12,00	R\$ 162,40	26,43%	R\$ 205,32	R\$ 2.463,84
8.5.33	COT0060	PESTANA AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	4,00	R\$ 158,40	26,43%	R\$ 200,26	R\$ 1.201,56
8.5.34	COT0044	PESTANA AÇO INOX 304 SCHD 5S DN 3" FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 383,00	26,43%	R\$ 484,22	R\$ 484,22
8.5.35	COT0047	REDUÇÃO CONCENTRICA AÇO INOX 304 DN 6X3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00	R\$ 686,00	26,43%	R\$ 867,30	R\$ 2.601,90
8.5.36	COT0064	TE AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	un	20,00	R\$ 32,02	26,43%	R\$ 40,48	R\$ 809,60
8.5.37	15.038.0390-A	Tê soldável 90°, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 936,00	26,43%	R\$ 1.183,38	R\$ 1.183,38
8.5.38	COT0065	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, FOFO PN10 DN100 - TOFAVIO. FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 151,00	26,43%	R\$ 190,90	R\$ 1.336,30
8.5.39	COT0066	TUBO AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	7,00	R\$ 284,00	26,43%	R\$ 359,06	R\$ 5.744,96
8.5.40	COT0049	TUBO AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	16,00	R\$ 631,00	26,43%	R\$ 797,77	R\$ 20.742,02
8.5.41	COT0067	TUBO AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	26,00	R\$ 2.074,35	26,43%	R\$ 2.622,60	R\$ 5.245,20
8.5.42	06.201.0252-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, espessura classe K-9, classe de pressão PN-10, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso e externamente com zinco metálico e pintura epoxi na cor vermelha para esgoto sanitário, conforme NBR 15420 e NBR 7675, exclusiveteaccessórios para junta, com diâmetro de 100mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 2.074,35	26,43%	R\$ 2.622,60	R\$ 5.245,20
8.5.43	06.201.0412-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe K-9, PN-10, revestimento interno com cimento aluminoso, para esgoto sanitário, com diâmetro de 100mm. FORNECIMENTO	m	9,00	R\$ 501,22	26,43%	R\$ 633,69	R\$ 5.703,21
8.5.44	15.036.0032-A	Tubo de PVC rígido de 60mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	42,00	R\$ 35,54	26,43%	R\$ 44,93	R\$ 1.887,06
8.5.45	COT0068	UNIÃO SIMPLES C/ROSCA, EM AÇO INOX 304 DN 2". FORNECIMENTO.	UN	4,00	R\$ 882,00	26,43%	R\$ 1.115,11	R\$ 4.460,44
8.5.46	COT0069	UNIÃO SIMPLES C/ROSCA, EM AÇO INOX 304 DN 3". FORNECIMENTO.	UN	6,00	R\$ 2.688,00	26,43%	R\$ 3.398,43	R\$ 20.390,58
8.5.47	15.029.0024-A	Registro de esfera, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4,00	R\$ 148,06	26,43%	R\$ 187,19	R\$ 748,76



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conselheiro Arana, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO – QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/JANEIRO-23
 FUNDO: FINEP

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.5.48	COT0070	VÁLVULA ESFERA METÁLICA DN 3" ROSCADA. FORNECIMENTO.	UN	6,00	R\$ 980,00	26,43%	R\$ 1.239,01	R\$ 7.434,06
8.5.49	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (aruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	6,00	R\$ 43,10	26,43%	R\$ 54,49	R\$ 326,94
8.5.50	06.001.0670-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 50mm. Custo por junta	un	74,00	R\$ 19,48	26,43%	R\$ 24,62	R\$ 1.821,88
8.5.51	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	130,00	R\$ 28,83	26,43%	R\$ 36,44	R\$ 4.737,20
8.5.52	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	10,00	R\$ 37,79	26,43%	R\$ 47,77	R\$ 477,70
8.5.53	06.001.0673-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 150mm. Custo por junta	un	64,00	R\$ 56,10	26,43%	R\$ 70,92	R\$ 4.538,88
8.5.54	15.045.0095-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça	un	52,00	R\$ 23,37	26,43%	R\$ 29,54	R\$ 1.536,08
8.5.55	06.022.0010-A	Supportes tipo console em chapa até 3/8" de espessura e perfis cantoneira 4" x 4", soldados, para fixação suspensa de tubulações, inclusive jateamento das superfícies e pintura antioxidante à base de borracha clorada, chumbadores, porcas e parafusos. FORNECIMENTO e MONTAGEM	kg	80,00	R\$ 80,79	26,43%	R\$ 102,14	R\$ 8.171,20
8.6		DECANTADORES E TANQUE DE LODO						R\$ 891.782,64
8.6.1	10.002.0085-A	Cravação de estaca, trilho TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maçarico e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	224,00	R\$ 237,11	26,43%	R\$ 299,77	R\$ 67.148,48
8.6.2	10.010.0095-A	Emenda de topo em estaca de trilho TR-57 SIMPLES, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	64,00	R\$ 328,20	26,43%	R\$ 414,94	R\$ 26.556,16
8.6.3	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	158,76	R\$ 495,00	26,43%	R\$ 625,82	R\$ 99.355,18
8.6.4	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	921,20	R\$ 65,56	26,43%	R\$ 82,88	R\$ 76.349,05
8.6.5	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retrada	m²	921,20	R\$ 39,78	26,43%	R\$ 50,29	R\$ 46.327,14
8.6.6	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	5715,36	R\$ 8,26	26,43%	R\$ 10,44	R\$ 59.668,35
8.6.7	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	22861,44	R\$ 7,97	14,31%	R\$ 9,11	R\$ 208.267,71
8.6.8	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras retangulares, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	5715,36	R\$ 4,67	26,43%	R\$ 5,90	R\$ 33.720,62
8.6.9	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras retangulares, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	22861,44	R\$ 4,09	26,43%	R\$ 5,17	R\$ 118.193,64
8.6.10	06.201.0251-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, espessura classe K-9, classe de pressão PN-10, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso e externamente com zinco metálico e pintura epóxi na cor vermelha para esgoto sanitário, conforme NBR 15420 e NBR 7675, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	7,00	R\$ 1.864,17	26,43%	R\$ 2.356,87	R\$ 16.498,09

Processo P.M.Q. 3055/23
 Rubrica Fis 1200



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/JANEIRO-23
 Pricípio de 2023

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.6.11	06.201.0411-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, revestimento interno com cimento aluminoso, para esgoto sanitário, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	20,00	R\$ 465,18	26,43%	R\$ 588,12	R\$ 11.762,40
8.6.12	06.001.0670-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 50mm. Custo por junta	un	12,00	R\$ 19,48	26,43%	R\$ 24,62	R\$ 295,44
8.6.13	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	46,00	R\$ 28,83	26,43%	R\$ 36,44	R\$ 1.676,24
8.6.14	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	4,00	R\$ 284,00	26,43%	R\$ 359,06	R\$ 1.436,24
8.6.15	COT0073	EXTREMIDADE C/FLANGE E PONTA, FOFO, EPP10X, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 291,00	26,43%	R\$ 367,91	R\$ 367,91
8.6.16	COT0074	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 50 MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00	R\$ 224,00	26,43%	R\$ 283,20	R\$ 566,40
8.6.17	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	4,00	R\$ 284,00	26,43%	R\$ 359,06	R\$ 1.436,24
8.6.18	COT0076	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN80X50 MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00	R\$ 239,00	26,43%	R\$ 302,16	R\$ 604,32
8.6.19	COT0009	TÊ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM FORNECIMENTO.	un	5,00	R\$ 484,00	26,43%	R\$ 611,92	R\$ 3.059,60
8.6.20	COT0078	TOCO C/FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, FOFO, TOFAV10X, PN-10 DN 50MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00	R\$ 998,00	26,43%	R\$ 1.261,77	R\$ 2.523,54
8.6.21	COT0079	TOCO C/FLANGES, FOFO, TOF10X, PN-10 DN 50MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00	R\$ 481,00	26,43%	R\$ 608,12	R\$ 1.216,24
8.6.22	COT0008	VALVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	4,00	R\$ 756,00	26,43%	R\$ 955,81	R\$ 3.823,24
8.6.23	19.004.0022-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	4,00	R\$ 43,10	26,43%	R\$ 54,49	R\$ 217,96
8.6.24	COT0026	BOMBA DESCLOCAMENTO POSITIVO ATÉ Q=2,0 M3/H A 3 MCA, LODO BIOLÓGICO - 1,5% SÓLIDOS. FORNECIMENTO.	UN	3,00	R\$ 6.200,00	26,43%	R\$ 7.838,66	R\$ 23.515,98
8.6.25	06.400.0001-A	Montagem, sem fornecimento, de conjunto moto-bomba com potência até 5cv, compreendendo todos os serviços de manuseio, alinhamento, fixação e ligações, inclusive fornecimento de chumbadores e conectores elétricos	un	4,00	R\$ 381,13	26,43%	R\$ 481,86	R\$ 1.927,44
8.6.26	COT0029	BOMBA DOSADORA TIPO DIAFRAGMA Q=9,0 L/H PARA POLIMERO. FORNECIMENTO.	UN	1,00	R\$ 15.703,18	26,43%	R\$ 19.853,53	R\$ 19.853,53
8.6.27	19.004.0054-C	Guindaste sobre rodas, capacidade de 15t, raio de curva de 4,65m, lança telescópica de acionamento hidráulico com 7,60m retráida e 18,30m estendida, inclusive operador e auxiliar	h	16,00	R\$ 416,91	26,43%	R\$ 527,09	R\$ 8.433,44
8.6.28	06.201.0251-A	Tubo de ferro fundido ductil com 2 flanges soldados, espessura classe K-9, classe de pressão PN-10, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso e externamente com zinco metálico e pintura epóxi na cor vermelha para esgoto sanitário, conforme NBR 15420 e NBR 7675, exclusivessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	4,00	R\$ 1.864,17	26,43%	R\$ 2.356,87	R\$ 9.427,48
8.6.29	06.201.0411-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, revestimento interno com cimento aluminoso, para esgoto sanitário, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	12,00	R\$ 465,18	26,43%	R\$ 588,12	R\$ 7.057,44
8.6.30	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	8,00	R\$ 28,83	26,43%	R\$ 36,44	R\$ 291,52



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Abruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVICOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP/ JANEIRO-23
 PMSO-15-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.6.31	15.036.0035-A	Tubo de PVC rígido de 110mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	6,00	R\$ 113,76	26,43%	R\$ 143,82	R\$ 862,92
8.6.32	15.036.0028-A	Tubo de PVC rígido de 25mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	6,00	R\$ 10,27	26,43%	R\$ 12,98	R\$ 77,88
8.6.33	15.036.0029-A	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	18,00	R\$ 15,73	26,43%	R\$ 19,88	R\$ 357,84
8.6.34	15.036.0032-A	Tubo de PVC rígido de 60mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	6,00	R\$ 35,54	26,43%	R\$ 44,93	R\$ 269,58
8.6.35	15.029.0101-A	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 1"	un	2,00	R\$ 100,49	26,43%	R\$ 127,04	R\$ 254,08
8.6.36	15.029.0104-A	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 2"	un	2,00	R\$ 219,28	26,43%	R\$ 277,23	R\$ 554,46
8.6.37	15.029.0021-A	Registro de esfera, em bronze, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	R\$ 48,85	26,43%	R\$ 61,76	R\$ 123,52
8.6.38	15.029.0024-A	Registro de esfera, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	R\$ 148,06	26,43%	R\$ 187,19	R\$ 374,38
8.6.39	15.038.0202-A	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro, com diâmetro de 32mm x 1". FORNECIMENTO	un	11,00	R\$ 2,16	26,43%	R\$ 2,73	R\$ 30,03
8.6.40	15.038.0207-A	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro, com diâmetro de 60mm x 2". FORNECIMENTO	un	7,00	R\$ 13,26	26,43%	R\$ 16,76	R\$ 117,32
8.6.41	15.045.0091-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 25mm, exclusive a peça	un	4,00	R\$ 7,79	26,43%	R\$ 9,84	R\$ 39,36
8.6.42	15.045.0092-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 32mm, exclusive a peça	un	17,00	R\$ 11,68	26,43%	R\$ 14,76	R\$ 250,92
8.6.43	15.045.0085-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, esgoto, soldável, com diâmetro de 50mm, exclusive a peça	un	9,00	R\$ 1,94	26,43%	R\$ 2,45	R\$ 22,05
8.6.44	15.045.0095-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça	un	15,00	R\$ 23,37	26,43%	R\$ 29,54	R\$ 443,10
8.6.45	15.045.0087-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, esgoto, soldável, com diâmetro de 100mm, exclusive a peça	un	8,00	R\$ 2,72	26,43%	R\$ 3,43	R\$ 27,44
8.6.46	15.038.0201-A	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 1,06	26,43%	R\$ 1,34	R\$ 2,68
8.6.47	15.038.0256-A	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 85mm x 75mm. FORNECIMENTO	un	3,00	R\$ 20,05	26,43%	R\$ 25,34	R\$ 76,02
8.6.48	15.038.0257-A	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 110mm x 85mm. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 94,38	26,43%	R\$ 119,32	R\$ 119,32
8.6.49	15.038.0251-A	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 32mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 1,13	26,43%	R\$ 1,42	R\$ 2,84
8.6.50	15.038.0267-A	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 60mm x 32mm. FORNECIMENTO	un	4,00	R\$ 14,72	26,43%	R\$ 18,61	R\$ 74,44
8.6.51	06.270.0111-A	Colar de tomada de PVC com travas, saída rosquenda de 3/4", para distribuidor PBA com DN=50mm. FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 11,01	26,43%	R\$ 13,91	R\$ 27,82
8.6.52	15.038.0308-A	Curva 90° soldável, com diâmetro de 110mm. FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 124,34	26,43%	R\$ 157,20	R\$ 157,20



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 P14460-15-MINICR

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/ BDI	PR. TOTAL
8.6.53	15.038.0302-A	Curva 90º soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	6,00	R\$ 7,51	26,43%	R\$ 9,49	R\$ 56,94
8.6.54	15.038.0305-A	Curva 90º soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	6,00	R\$ 38,92	26,43%	R\$ 49,20	R\$ 295,20
8.6.55	15.038.0056-A	Flange com sextavado com rosca e sem furos, com diâmetro de 2.1/2". FORNECIMENTO	un	1,00	R\$ 275,30	26,43%	R\$ 348,06	R\$ 348,06
8.6.56	15.038.0102-A	Luva com rosca, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO	un	5,00	R\$ 4,70	26,43%	R\$ 5,94	R\$ 29,70
8.6.57	15.038.0105-A	Luva com rosca, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 21,25	26,43%	R\$ 26,86	R\$ 53,72
8.6.58	15.038.0387-A	Tê soldável 90º, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 4,48	26,43%	R\$ 5,66	R\$ 11,32
8.6.59	15.038.0390-A	Tê soldável 90º, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 32,02	26,43%	R\$ 40,48	R\$ 80,96
8.6.60	15.038.0393-A	Tê soldável 90º, com diâmetro de 110mm. FORNECIMENTO	un	3,00	R\$ 174,90	26,43%	R\$ 221,12	R\$ 663,36
8.6.61	COT0030	CONECTOR TIPO ESPIGAO MACHO, ROSCA, EM LATAO DNI". FORNECIMENTO	UN	5,00	R\$ 44,05	26,43%	R\$ 55,69	R\$ 278,45
8.6.62	COT0031	CONECTOR TIPO ESPIGAO MACHO, ROSCA, EM LATAO DN2". FORNECIMENTO	UN	2,00	R\$ 132,86	26,43%	R\$ 167,97	R\$ 335,94
8.6.63	COT0032	MANGUEIRA CRISTAL FLEXIVEL, TRANÇADA DN 1". FORNECIMENTO	UN	50,00	R\$ 17,90	26,43%	R\$ 22,63	R\$ 1.131,50
8.6.64	COT0033	MANGUEIRA CRISTAL FLEXIVEL, TRANÇADA DN 2". FORNECIMENTO	UN	10,00	R\$ 17,91	26,43%	R\$ 22,64	R\$ 226,40
8.6.65	15.038.0132-A	Nipel com rosca, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 3,63	26,43%	R\$ 4,58	R\$ 9,16
8.6.66	15.038.0135-A	Nipel com rosca, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO	un	2,00	R\$ 20,56	26,43%	R\$ 25,99	R\$ 51,98
8.6.67	COT0101	CHAPA DE POLIPROPILENO NATURAL 2000X1000X10MM. FORNECIMENTO	UN	2,00	R\$ 587,98	26,43%	R\$ 743,38	R\$ 1.486,76
8.6.68	CPU0012	MONTAGEM E INSTALACAO DE CHAPA DE POLIPROPILENO NATURAL 2000X1000X10mm.	UN	2,00	R\$ 12.212,68	26,43%	R\$ 15.440,49	R\$ 30.880,97
8.7		PAVIMENTACAO E URBANIZACAO						R\$ 324.046,05
8.7.1	09.015.0040-A	Alambrado com 3,0m de altura, em tela de arame galvanizado nº 12, malha losângulo de 5cm, fixada em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro interno de 2" e espessura de parede de 1/8", em módulos de (3,00x1,50m, chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos, com 2 dentes de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCACAO	m²	615,00	R\$ 279,04	26,43%	R\$ 352,79	R\$ 216.965,85
8.7.2	14.002.0082-A	Portão de uma folha, medindo 1,00 x 2,00m, em tela de arame galvanizado nº 12, malha losângulo de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de 1" x 1/8", formando quadros de 1,00 x 1,00m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, exclusive estes e a fechadura FORNECIMENTO e COLOCACAO	m²	10,00	R\$ 807,09	26,43%	R\$ 1.020,40	R\$ 10.204,00
8.7.3	08.020.0010-A	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, cor natural, com espessura de 8cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto, exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação	m²	700,00	R\$ 97,61	26,43%	R\$ 123,40	R\$ 86.380,00
8.7.4	08.027.0040-A	Meio-fio reto de concreto simples fck=15MPa, moldado no local, tipo DER-RJ, medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3:5, com fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro	m	110,00	R\$ 75,48	26,43%	R\$ 95,42	R\$ 10.496,20
8.8		EMISSARIO E LINHA DE PERCOLADO						R\$ 118.472,45
8.8.1	01.016.0100-A	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo de logradouros, com cotas de tampões de poços de visita, cotas de solerias de edificações e/ou terrenos, levantamento de posteação, árvores, etc	m²	162,00	R\$ 1,58	26,43%	R\$ 1,99	R\$ 322,38



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI ADOPTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 PMS-09-12-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.8.2	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	m³	202,50	R\$ 23,22	26,43%	R\$ 29,35	R\$ 5.943,37
8.8.3	06.088.0010-A	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra	m³	20,25	R\$ 151,37	26,43%	R\$ 191,37	R\$ 3.875,24
8.8.4	03.013.0001-B	Reaterro de vala/cava compactada a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade, exclusive este	m³	169,22	R\$ 34,32	26,43%	R\$ 43,39	R\$ 7.342,41
8.8.5	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DEBT	t x km	2995,00	R\$ 1,50	26,43%	R\$ 1,89	R\$ 5.660,55
8.8.6	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escambros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pé-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	59,90	R\$ 1,56	26,43%	R\$ 1,97	R\$ 118,00
8.8.7	06.271.0011-A	TUBO PVC-DEFOFO(EB-1208), PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUAS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA FORNECIMENTO	m	50,00	R\$ 141,96	14,31%	R\$ 162,27	R\$ 8.113,50
8.8.8	06.001.0243-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 150mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	50,00	R\$ 10,36	26,43%	R\$ 13,09	R\$ 654,50
8.8.9	06.271.0012-A	TUBO PVC-DEFOFO(EB-1208), PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUAS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA FORNECIMENTO	m	40,00	R\$ 240,59	26,43%	R\$ 304,17	R\$ 12.166,80
8.8.10	06.001.0242-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 100mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	40,00	R\$ 7,55	26,43%	R\$ 9,54	R\$ 381,60
8.8.11	06.001.0328-A	Assentamento de tampão de ferro fundido, tipo quadrado, até 0,25 x 0,25m, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, para tampão de ferro fundido, circular, de 0,60m de diâmetro, até 225kg, exclusive o tampão	un	7,00	R\$ 80,11	26,43%	R\$ 101,28	R\$ 708,96
8.8.12	06.017.0004-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,05m	un	7,00	R\$ 1.540,00	26,43%	R\$ 1.947,02	R\$ 13.629,14
8.8.13	COT0036	CURVA 90 PVC MARRON DN 160 MM SOLDAVEL FORNECIMENTO	LIN	2,00	R\$ 386,43	26,43%	R\$ 488,56	R\$ 977,12
8.8.14	COT0071	VALVULA DE RETENÇÃO PVC PARA ESGOTO DN 150 MM FORNECIMENTO	LIN	1,00	R\$ 240,19	26,43%	R\$ 303,67	R\$ 303,67
8.8.15	06.001.0263-A	Assentamento de peças e acessórios de PVC rígido, com junta elástica, com diâmetro nominal de 150mm, exclusive peças e juntas elásticas. Custo por bolsa	un	6,00	R\$ 15,58	26,43%	R\$ 19,69	R\$ 118,14
8.8.16	05.080.0030-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS, COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCLUSIVE ESCAVACAO, MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	m²	270,00	R\$ 155,78	26,43%	R\$ 196,95	R\$ 53.176,50
8.8.17	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), CIRCULAR, PARA CAIXA DE REGISTRO NA RUA, ABERTURA DO TELAR DE 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400 DA NBR 10160, CARGA DE CONTROLE DE 400KN, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	un	7,00	R\$ 562,77	26,43%	R\$ 711,51	R\$ 4.980,57



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOLADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 PMSO-23-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/ BDI	PR. TOTAL
								R\$ 923.592,56
8.9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
8.9.1	15.011.0134-A	Subestação simplificada padrão AMPLA, com transformador trifásico de 75KVA, inclusive cabine de medição, em alvenaria, poste e todos os materiais elétricos necessários	un	1,00	R\$ 34.777,10	26,43%	R\$ 43.968,68	R\$ 43.968,68
8.9.2	15.008.0200-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 1,5mm ² ; 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	500,00	R\$ 2,94	26,43%	R\$ 3,71	R\$ 1.855,00
8.9.3	15.008.0205-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5mm ² ; 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1.100,00	R\$ 3,96	26,43%	R\$ 5,00	R\$ 5.500,00
8.9.4	15.008.0210-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4mm ² ; 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	200,00	R\$ 5,33	26,43%	R\$ 6,73	R\$ 1.346,00
8.9.5	15.008.0215-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 6,0mm ² ; 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	300,00	R\$ 6,96	26,43%	R\$ 8,79	R\$ 2.637,00
8.9.6	15.008.0220-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 10,0mm ² ; 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	100,00	R\$ 9,77	26,43%	R\$ 12,35	R\$ 1.235,00
8.9.7	15.008.0225-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 16,0mm ² ; 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	100,00	R\$ 13,63	26,43%	R\$ 17,23	R\$ 1.723,00
8.9.8	15.008.0240-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 70,0mm ² ; 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	300,00	R\$ 54,87	26,43%	R\$ 69,37	R\$ 20.811,00
8.9.9	15.009.0130-A	Cabo sólido de cobre eletrolítico nu, tempera mole, classe 2, seção circular de 16mm ² . FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	100,00	R\$ 11,78	26,43%	R\$ 14,89	R\$ 1.489,00
8.9.10	15.009.0150-A	Cabo sólido de cobre eletrolítico nu, tempera mole, classe 2, seção circular de 70mm ² . FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	50,00	R\$ 47,49	26,43%	R\$ 60,04	R\$ 3.002,00
8.9.11	15.020.0072-A	Lâmpada de vapor de sódio de 100W - 110/220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6,00	R\$ 35,45	26,43%	R\$ 44,81	R\$ 268,86
8.9.12	15.020.0078-A	Lâmpada de vapor de sódio de 250W - 110/220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	26,00	R\$ 43,15	26,43%	R\$ 54,55	R\$ 1.418,30
8.9.13	15.036.0143-A	Eletrodo em PVC flexível, cor amarela, diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	60,00	R\$ 4,69	26,43%	R\$ 5,92	R\$ 355,20
8.9.14	15.037.0014-A	Conduíte flexível, galvanizado, com diâmetro de 1.1/2", exclusive emendas. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	120,00	R\$ 31,16	26,43%	R\$ 39,39	R\$ 4.726,80
8.9.15	18.027.0105-A	Luminária fechada, para iluminação de praças, ruas, estacionamentos ou viadutos, tipo trevo, instalada em núcleo para 1 pétila, com corpo em liga de alumínio fundido, refrator prismático em lente de cristal temperado para lâmpada de vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, exclusive lâmpada e reator. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	19,00	R\$ 1.313,20	26,43%	R\$ 1.660,27	R\$ 31.545,13
8.9.16	18.027.0142-A	Luminária aberta para iluminação de estacionamentos, tipo trevo, instalada em núcleo para 01 (uma) pétila, em chapa de alumínio, para lâmpadas de vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, exclusive lâmpada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	13,00	R\$ 536,07	26,43%	R\$ 677,75	R\$ 8.810,75



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretária de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOPTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ
 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMCP, JANEIRO-23
 PHASO-12-MESES

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/ BDI	PR. TOTAL
8.9.17	18.027.0312-A	Luminária de sobrepôr, fixada em laje ou forro, tipo calha, chaurçada ou prismática, esmaltada, completa, equipada com reator eletrônico de alto fator de potência (AFP0,92) e lâmpada fluorescente de 2 x 20W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4,00	R\$ 130,22	26,43%	R\$ 164,63	R\$ 658,52
8.9.18	18.045.0025-A	Poste de concreto, com seção circular, com 9,00m de comprimento e carga nominal no topo de 150kg, inclusive escavação, exclusão transporte. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	3,00	R\$ 1.465,75	26,43%	R\$ 1.853,14	R\$ 5.559,42
8.9.19	21.003.0053-A	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 3,50m, com sapata e base (padrão Rio-Cidade Catete)	un	8,00	R\$ 1.920,00	26,43%	R\$ 2.427,45	R\$ 19.419,60
8.9.20	21.003.0055-A	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 4,50m, com sapata, especificação EM-CME-04 da RIOLUZ	un	4,00	R\$ 2.140,00	26,43%	R\$ 2.705,60	R\$ 10.822,40
8.9.21	21.009.0010-A	Pintura de poste reto de aço, de 3,50 a 6,00m, com duas demãos de tinta fenólica de alta resistência às intempéries, de secagem rápida, na cor alumínio	un	12,00	R\$ 46,75	26,43%	R\$ 59,10	R\$ 709,20
8.9.22	21.020.0065-A	Luminária com lâmpada de descarga, com ou sem reator integrado, em ponta de braço ou poste reto (aço ou concreto) até 6m de altura, exclusive fornecimento da luminária COLOCAÇÃO	un	19,00	R\$ 14,01	26,43%	R\$ 17,71	R\$ 336,49
8.9.23	15.015.0250-A	Instalação de ponto de tomada, embutido na alvenaria, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões e tomada de embutir 2P+T, 10A, padrão brasileiro, com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	un	10,00	R\$ 316,14	26,43%	R\$ 399,69	R\$ 3.996,90
8.9.24	15.015.0020-A	Instalação de ponto de luz, embutido na laje, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	un	8,00	R\$ 323,70	26,43%	R\$ 409,25	R\$ 3.274,00
8.9.25	COT0102	CABO PP 4 VIAS 4 MM 1KV - FORNECIMENTO	M	200,00	R\$ 22,11	26,43%	R\$ 27,95	R\$ 5.590,00
8.9.26	COT0103	CABO PP 4 VIAS 6 MM 1KV - FORNECIMENTO	M	200,00	R\$ 32,24	26,43%	R\$ 40,76	R\$ 8.152,00
8.9.27	COT0104	CABO PP 3 VIAS 2,5 MM 1KV - FORNECIMENTO	M	100,00	R\$ 11,24	26,43%	R\$ 14,21	R\$ 1.421,00
8.9.28	COT0105	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - ETE - FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 14.960,00	26,43%	R\$ 18.913,92	R\$ 18.913,92
8.9.29	COT0106	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOPRADORES 15 CV- FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 11.970,00	26,43%	R\$ 15.133,67	R\$ 15.133,67
8.9.30	COT0107	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO BOMBAS 12 CV- FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 11.655,00	26,43%	R\$ 14.735,41	R\$ 14.735,41
8.9.31	COT0108	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOSADORAS 11 CV- FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 10.521,00	26,43%	R\$ 13.301,70	R\$ 13.301,70
8.9.32	COT0109	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ILUMINAÇÃO E TALHA - FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 8.033,00	26,43%	R\$ 10.156,12	R\$ 10.156,12
8.9.33	COT0110	PAINEL DE ACIONAMENTO 1 - SO-01/02. (INV. FREQUÊNCIA) / EX-01/02 (P.D) - FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 43.166,20	26,43%	R\$ 54.575,02	R\$ 54.575,02
8.9.34	COT0111	PAINEL DE ACIONAMENTO 2 - BC-01/02/03/04/05 (P.D) / BL-01/02 (P.D) - FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 23.833,60	26,43%	R\$ 30.132,82	R\$ 30.132,82
8.9.35	COT0112	PAINEL DE ACIONAMENTO 3 - BD-01/02/03/04 (P.D) / CEN-01 (ALIMENTADOR) - FORNECIMENTO	UN	1,00	R\$ 16.380,00	26,43%	R\$ 20.709,23	R\$ 20.709,23
8.9.36	06.400.0010-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto até 5cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	2,00	R\$ 141,14	26,43%	R\$ 178,44	R\$ 356,88
8.9.37	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	6,00	R\$ 169,17	26,43%	R\$ 213,88	R\$ 1.283,28
8.9.38	CPU0017	PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO-DE-OBRA PARA INSTALAÇÃO DE INCENDIO E SPDA PARA PREDIOS ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	UN	1,00	R\$ 61.915,46	26,43%	R\$ 78.279,71	R\$ 78.279,71



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Albuquerque, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

BDI ADOTADO:
 SERVIÇOS: 26,43%
 MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 PERÍODO: 12 MESES

ITEM	CODIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/ BDI	PR. TOTAL
8.9.39	CPU0002	COMISSIONAMENTO, PARTIDA E OPERAÇÃO ASSISTIDA	MES	6,00	R\$ 58.707,20	26,43%	R\$ 74.223,51	R\$ 445.341,06
8.9.40	CPU0001	TESTE HIDRÁULICO DOS TANQUES DA ETE	H	6,00	R\$ 3.960,36	26,43%	R\$ 5.007,08	R\$ 30.042,49
8.10		CASA DOS SOPRADORES E CCM						R\$ 347.063,52
		OBRAS CIVIS						
8.10.1	10.002.0085-A	Cravação de estaca, trilha TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maço e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	70,00	R\$ 237,11	26,43%	R\$ 299,77	R\$ 20.983,90
8.10.2	10.010.0095-A	Emerda de topo em estaca de trilha TR-57 SIMPLES, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	20,00	R\$ 328,20	26,43%	R\$ 414,94	R\$ 8.298,80
8.10.3	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de 40MPa	m³	4,33	R\$ 495,00	26,43%	R\$ 625,82	R\$ 2.709,80
8.10.4	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	4,56	R\$ 65,56	26,43%	R\$ 82,88	R\$ 377,93
8.10.5	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retrada	m²	4,56	R\$ 39,78	26,43%	R\$ 50,29	R\$ 229,32
8.10.6	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada a armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	155,88	R\$ 8,26	26,43%	R\$ 10,44	R\$ 1.627,38
8.10.7	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	623,52	R\$ 7,97	14,31%	R\$ 9,11	R\$ 5.680,26
8.10.8	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	155,88	R\$ 4,67	26,43%	R\$ 5,90	R\$ 919,69
8.10.9	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	623,52	R\$ 4,09	26,43%	R\$ 5,17	R\$ 3.223,59
8.10.10	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	m²	37,08	R\$ 63,21	26,43%	R\$ 79,91	R\$ 2.963,06
8.10.11	13.001.0010-B	Chapisco em superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, espessura de 9mm	m²	74,16	R\$ 6,19	26,43%	R\$ 7,82	R\$ 579,93
8.10.12	13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura	m²	74,16	R\$ 31,12	26,43%	R\$ 39,34	R\$ 2.917,45
8.10.13	14.003.0230-A	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em lambri horizontal, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	4,20	R\$ 1.213,52	26,43%	R\$ 1.534,25	R\$ 6.443,85
8.10.14	14.003.0016-A	Janela de alumínio anodizado ao natural de correr, duas folhas de correr e bandeira de 0,50m de altura com painéis basculantes, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	1,28	R\$ 501,92	26,43%	R\$ 634,57	R\$ 812,24
8.10.15	14.004.0010-A	Vidro plano transparente comum, com 3mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	1,28	R\$ 93,08	26,43%	R\$ 117,68	R\$ 150,63
8.10.16	17.018.0080-A	Pintura com tinta látex, classificação standard (NBR 15079), para exterior, inclusive fixamentos, limpeza, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m²	74,16	R\$ 14,65	26,43%	R\$ 18,52	R\$ 1.373,44
8.10.17	16.001.0060-A	Madeiramento para cobertura em telhas onduladas, constituído de peças de 3" x 3" e 3" x 4 1/2", em madeira serrada, sem tesoura ou pontalete, medido pela área real do madeiramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	23,04	R\$ 42,61	26,43%	R\$ 53,87	R\$ 1.241,16



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE BARRA DO FURADO - QUISSAMÃ-RJ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI ADOTADO:
SERVICOS: 26,43%
MAT. E EQUIP. RELEVANTES: 14,31%

DATA BASE: EMOP JANEIRO-23
 100558-11-00666

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PR. UNITARIO	BDI	PR. UNITARIO C/BDI	PR. TOTAL
8.10.18	16.004.0018-A	Cobertura em telhas onduladas de cimento, sem amianto, reforçado com fios sintéticos (CRFS), com espessura de 8mm, exclusive madeiramento, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	23,04	R\$ 68,53	26,43%	R\$ 86,64	R\$ 1.996,18
		FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					R\$ -	
8.10.19	COT0041	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00	R\$ 147,20	26,43%	R\$ 186,10	R\$ 558,30
8.10.20	COT0054	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00	R\$ 554,00	26,43%	R\$ 700,42	R\$ 2.101,26
8.10.21	COT0042	FLANGE SOLITO AÇO INOX 304 DN 3" - 150 LBS. FORNECIMENTO.	UN	6,00	R\$ 382,00	26,43%	R\$ 482,96	R\$ 2.897,76
8.10.22	COT0044	PESTANA AÇO INOX 304 SCHD 5S DN 3". FORNECIMENTO.	UN	6,00	R\$ 158,40	26,43%	R\$ 200,26	R\$ 1.201,56
8.10.23	COT0047	REDUÇÃO CONCENTRICA AÇO INOX 304 DN 6X3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00	R\$ 383,00	26,43%	R\$ 484,22	R\$ 1.452,66
8.10.24	COT0008	VALVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	3,00	R\$ 756,00	26,43%	R\$ 955,81	R\$ 2.867,43
8.10.25	COT0099	SOPRADOR DE AR, TIPO ROOTS, Q=12 M3/MINUTO A 3,5 MCA. FORNECIMENTO.	UN	3,00	R\$ 66.937,50	14,31%	R\$ 76.516,25	R\$ 229.548,75
8.10.26	CPU0011	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SOPRADOR DE AR, TIPO ROOTS, Q=12 m3/MINUTO A 3,5 MCA	UN	3,00	R\$ 6.805,78	26,43%	R\$ 8.604,54	R\$ 25.813,62
8.10.27	COT0064	TE AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00	R\$ 686,00	26,43%	R\$ 867,30	R\$ 2.601,90
8.10.28	COT0049	TUBO AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	3,00	R\$ 284,00	26,43%	R\$ 359,06	R\$ 1.077,18
8.10.29	COT0067	TUBO AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	3,00	R\$ 631,00	26,43%	R\$ 797,77	R\$ 2.393,31
8.10.30	COT0007	VALVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUINA N), PN10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	3,00	R\$ 1.978,00	26,43%	R\$ 2.500,78	R\$ 7.502,34
8.10.31	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	12,00	R\$ 43,10	26,43%	R\$ 54,49	R\$ 653,88
8.10.32	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	36,00	R\$ 28,83	26,43%	R\$ 36,44	R\$ 1.311,84
8.10.33	06.001.0673-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 150mm. Custo por junta	un	36,00	R\$ 56,10	26,43%	R\$ 70,92	R\$ 2.553,12
		TOTAL GERAL						R\$ 32.296.085,05

Processo P.M.Q. 3055/23
 Rubrica 1208



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1209

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																		
1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL																						
1.1	05.105.0100-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	24,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Vigia</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">24,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Quantidade			Vigia	12,00	x	2,00	=	24,00								
	Período obra (Meses)		Quantidade																			
Vigia	12,00	x	2,00	=	24,00																	
1.2	05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Apontador</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Quantidade			Apontador	12,00	x	1,00	=	12,00								
	Período obra (Meses)		Quantidade																			
Apontador	12,00	x	1,00	=	12,00																	
1.3	05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Almozarife</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Quantidade			Almozarife	12,00	x	1,00	=	12,00								
	Período obra (Meses)		Quantidade																			
Almozarife	12,00	x	1,00	=	12,00																	
1.4	05.105.0128-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mestre obra</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Quantidade			Mestre obra	12,00	x	1,00	=	12,00								
	Período obra (Meses)		Quantidade																			
Mestre obra	12,00	x	1,00	=	12,00																	
1.5	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Técnico de segurança</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Quantidade			Técnico de segurança	12,00	x	1,00	=	12,00								
	Período obra (Meses)		Quantidade																			
Técnico de segurança	12,00	x	1,00	=	12,00																	
1.6	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Engenheiro</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Quantidade			Engenheiro	12,00	x	1,00	=	12,00								
	Período obra (Meses)		Quantidade																			
Engenheiro	12,00	x	1,00	=	12,00																	
1.7	05.105.0153-A	MAO-DE-OBRA DE MONTADOR ELETROMECÂNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Montador</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Quantidade			Montador	12,00	x	1,00	=	12,00								
	Período obra (Meses)		Quantidade																			
Montador	12,00	x	1,00	=	12,00																	
1.8	19.004.0037-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	1.056,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Hora/mês</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Carro</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">88,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">1.056,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Hora/mês			Carro	12,00	x	88,00	=	1.056,00								
	Período obra (Meses)		Hora/mês																			
Carro	12,00	x	88,00	=	1.056,00																	
1.9	19.004.0037-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	1.056,00																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Hora/mês</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Carro</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">88,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">1.056,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Hora/mês			Carro	12,00	x	88,00	=	1.056,00								
	Período obra (Meses)		Hora/mês																			
Carro	12,00	x	88,00	=	1.056,00																	
1.10	05.100.0900-A	UNIDADE REF. P/COMPL. ADM. LOCAL, CONSID: CONSUMO AGUA, TEL. ENERGIA ELETRICA, MAT. LIMPEZA E ESCRITORIO, COMPUTADORES, LICENÇA OBRA, MOVEIS E UTENSILIOS, AR COND. BEBEDOURO, ART. RRT, FOTOGRAFIA, UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISSIOAIS, CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP. NECESS. EXCL. DESPESAS SUBSIDIOS ALIM. E TRANSPORTE PESSOAL	UR	1.373,71																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Hora/mês</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Carro</td> <td style="text-align: center;">12,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">88,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">1.056,00</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Hora/mês			Carro	12,00	x	88,00	=	1.056,00								
	Período obra (Meses)		Hora/mês																			
Carro	12,00	x	88,00	=	1.056,00																	
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Período obra (Meses)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Valor total ADM</td> <td style="text-align: center;">R\$ 868.181,88</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">5,00%</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">R\$ 43.409,09</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">R\$ 43.409,09</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">R\$ 31,60</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">1373,71</td> </tr> </table>		Período obra (Meses)		Quantidade			Valor total ADM	R\$ 868.181,88	x	5,00%	=	R\$ 43.409,09		R\$ 43.409,09	/	R\$ 31,60	=	1373,71		
	Período obra (Meses)		Quantidade																			
Valor total ADM	R\$ 868.181,88	x	5,00%	=	R\$ 43.409,09																	
	R\$ 43.409,09	/	R\$ 31,60	=	1373,71																	
2 - SERVIÇOS PRELIMINARES																						
2.1	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO, DIÂMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	m	210,00																		



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 126

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Qntd Furos</td> <td></td> <td>Profundidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ETE</td> <td>8,00</td> <td>x</td> <td>15,00</td> <td>=</td> <td>120,00</td> </tr> <tr> <td>EEE 01</td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>15,00</td> <td>=</td> <td>30,00</td> </tr> <tr> <td>EEE 02</td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>15,00</td> <td>=</td> <td>30,00</td> </tr> <tr> <td>EEE 03</td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>15,00</td> <td>=</td> <td>30,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Tota</td> <td>210,00</td> </tr> </table>		Qntd Furos		Profundidade			ETE	8,00	x	15,00	=	120,00	EEE 01	2,00	x	15,00	=	30,00	EEE 02	2,00	x	15,00	=	30,00	EEE 03	2,00	x	15,00	=	30,00					Tota	210,00		
	Qntd Furos		Profundidade																																					
ETE	8,00	x	15,00	=	120,00																																			
EEE 01	2,00	x	15,00	=	30,00																																			
EEE 02	2,00	x	15,00	=	30,00																																			
EEE 03	2,00	x	15,00	=	30,00																																			
				Tota	210,00																																			
2.2	01.008.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAÇÃO E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	un	1,00																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Mob/desmob</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Quantidade			=	1,00	Mob/desmob	1,00																														
	Quantidade			=	1,00																																			
Mob/desmob	1,00																																							
2.3	02.001.0001-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, RESINADA, LISA, DE COLAGEM FENOLICA A PROVA D'ÁGUA, COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESSURA, PREGADAS EM PEGAS DE MADEIRA DE 3" DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M, EXCLUSIVE PINTURA	m²	651,20																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Perimetro</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tapume ETE</td> <td>210,00</td> <td>x</td> <td>2,20</td> <td>=</td> <td>462,00</td> </tr> <tr> <td>Tapume EEE 01</td> <td>14,00</td> <td>x</td> <td>2,20</td> <td>=</td> <td>30,80</td> </tr> <tr> <td>Tapume EEE 02</td> <td>36,00</td> <td>x</td> <td>2,20</td> <td>=</td> <td>79,20</td> </tr> <tr> <td>Tapume EEE 03</td> <td>36,00</td> <td>x</td> <td>2,20</td> <td>=</td> <td>79,20</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Tota</td> <td>651,20</td> </tr> </table>		Perimetro		Altura			Tapume ETE	210,00	x	2,20	=	462,00	Tapume EEE 01	14,00	x	2,20	=	30,80	Tapume EEE 02	36,00	x	2,20	=	79,20	Tapume EEE 03	36,00	x	2,20	=	79,20					Tota	651,20		
	Perimetro		Altura																																					
Tapume ETE	210,00	x	2,20	=	462,00																																			
Tapume EEE 01	14,00	x	2,20	=	30,80																																			
Tapume EEE 02	36,00	x	2,20	=	79,20																																			
Tapume EEE 03	36,00	x	2,20	=	79,20																																			
				Tota	651,20																																			
2.4	02.004.0001-A	BARRAÇÃO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3", COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALAÇÕES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	m²	160,00																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Canteiro ETE</td> <td>10,00</td> <td>x</td> <td>16,00</td> <td>=</td> <td>160,00</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura			Canteiro ETE	10,00	x	16,00	=	160,00																										
	Comprimento		Largura																																					
Canteiro ETE	10,00	x	16,00	=	160,00																																			
2.5	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M2	11.852,08																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rede Drenagem</td> <td>4491,50</td> <td></td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>4.491,50</td> </tr> <tr> <td>Rede Esgoto</td> <td>7360,58</td> <td></td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>7.360,58</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Tota</td> <td>11.852,08</td> </tr> </table>		Comprimento		Altura			Rede Drenagem	4491,50		1,00	=	4.491,50	Rede Esgoto	7360,58		1,00	=	7.360,58					Tota	11.852,08														
	Comprimento		Altura																																					
Rede Drenagem	4491,50		1,00	=	4.491,50																																			
Rede Esgoto	7360,58		1,00	=	7.360,58																																			
				Tota	11.852,08																																			
2.6	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	un	1,00																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Canteriro de obras</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Quantidade					Canteriro de obras	1,00																														
	Quantidade																																							
Canteriro de obras	1,00																																							
2.7	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	un	1,00																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Canteriro de obras</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Quantidade					Canteriro de obras	1,00																														
	Quantidade																																							
Canteriro de obras	1,00																																							
2.8	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	m²	48,00																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Canteiro de Obras</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td>EEE 01</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td>EEE 02</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td>EEE 03</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Tota</td> <td>48,00</td> </tr> </table>		Largura		Largura			Canteiro de Obras	4,00	x	3,00	=	12,00	EEE 01	4,00	x	3,00	=	12,00	EEE 02	4,00	x	3,00	=	12,00	EEE 03	4,00	x	3,00	=	12,00					Tota	48,00		
	Largura		Largura																																					
Canteiro de Obras	4,00	x	3,00	=	12,00																																			
EEE 01	4,00	x	3,00	=	12,00																																			
EEE 02	4,00	x	3,00	=	12,00																																			
EEE 03	4,00	x	3,00	=	12,00																																			
				Tota	48,00																																			
2.9	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	un	237,00																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rede Drenagem</td> <td>4491,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rede Esgoto</td> <td>7360,58</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>11852,08</td> <td>/</td> <td>50</td> <td>=</td> <td>237,00</td> </tr> </table>		Comprimento					Rede Drenagem	4491,50					Rede Esgoto	7360,58						11852,08	/	50	=	237,00														
	Comprimento																																							
Rede Drenagem	4491,50																																							
Rede Esgoto	7360,58																																							
	11852,08	/	50	=	237,00																																			
2.10	17.018.0020-A	PINTURA COM TINTA LATEX, CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA, CONFORME ABNT NBR 15079, FOSCA EM REVESTIMENTO LISO, INTERIOR, ACABAMENTO PADRÃO, EM DUAS DEMÃOIS SOBRE A SUPERFÍCIE PREPARADA, CONFORME ITEM 17.018.0010, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	m²	411,84																																				



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Barracão de obra</td> <td>Perímetro</td> <td>x</td> <td>Altura</td> <td>x</td> <td>Lados</td> <td>=</td> <td>228,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>52,00</td> <td></td> <td>2,20</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Área externa barracão</td> <td>M²</td> <td>x</td> <td>% Interno</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>183,04</td> </tr> <tr> <td></td> <td>228,80</td> <td></td> <td>80%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">Total</td> <td>=</td> <td>411,84</td> </tr> </table>	Barracão de obra	Perímetro	x	Altura	x	Lados	=	228,80		52,00		2,20		2			Área externa barracão	M²	x	% Interno			=	183,04		228,80		80%					Total						=	411,84																																												
Barracão de obra	Perímetro	x	Altura	x	Lados	=	228,80																																																																															
	52,00		2,20		2																																																																																	
Área externa barracão	M²	x	% Interno			=	183,04																																																																															
	228,80		80%																																																																																			
Total						=	411,84																																																																															
2.11	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA, PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	24,00																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Banheiro Químico</td> <td>Período obra (Meses)</td> <td>x</td> <td>Quantidade</td> <td>=</td> <td>24,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12,00</td> <td></td> <td>2,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Banheiro Químico	Período obra (Meses)	x	Quantidade	=	24,00		12,00		2,00																																																																										
Banheiro Químico	Período obra (Meses)	x	Quantidade	=	24,00																																																																																	
	12,00		2,00																																																																																			
2.12	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 8,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 4 VASOS SANITARIOS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP., CARGA E DESCARGA	UNXMES	12,00																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Container</td> <td>Período obra (Meses)</td> <td>x</td> <td>Quantidade</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12,00</td> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Container	Período obra (Meses)	x	Quantidade	=	12,00		12,00		1,00																																																																										
Container	Período obra (Meses)	x	Quantidade	=	12,00																																																																																	
	12,00		1,00																																																																																			
2.13	CANCELADO	0,00	0	11.852,08																																																																																		
		Idem item 2.5		11.852,08																																																																																		
2.14	01.050.0093-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA URBANIZACAO ATÉ 15.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	15.000,00																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Projeto esgoto e drenagem</td> <td>Área prevista</td> <td>=</td> <td>15.000,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15.000,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Projeto esgoto e drenagem	Área prevista	=	15.000,00		15.000,00																																																																														
Projeto esgoto e drenagem	Área prevista	=	15.000,00																																																																																			
	15.000,00																																																																																					
2.15	CPU 0013	PROJETO EXECUTIVO DE ESTAÇÃO DE ELEVATÓRIA DE ÁGUA/ESGOTO	UN	3,00																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Quantidade de EEE</td> <td>Área prevista</td> <td>=</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Quantidade de EEE	Área prevista	=	3,00		3,00																																																																														
Quantidade de EEE	Área prevista	=	3,00																																																																																			
	3,00																																																																																					
2.16	CPU 0014	PROJETO EXECUTIVO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ESGOTO	UN	1,00																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Quantidade de ETE</td> <td>Área prevista</td> <td>=</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Quantidade de ETE	Área prevista	=	1,00		1,00																																																																														
Quantidade de ETE	Área prevista	=	1,00																																																																																			
	1,00																																																																																					
3 - DRENAGEM PLUVIAL																																																																																						
	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	1.861,28																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)</td> <td>Volume (m³)</td> <td>x</td> <td>Utilização</td> <td>=</td> <td>33,55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35,32 m³</td> <td></td> <td>95,00%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poços de Visita</td> <td>Quantidade (unds)</td> <td>x</td> <td>Comprimento</td> <td>x</td> <td>Largura (m)</td> <td>x</td> <td>Profundidade (m)</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PV's - 1,20 x 1,20</td> <td>131,00</td> <td></td> <td>2,20</td> <td></td> <td>2,20</td> <td></td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>951,06</td> </tr> <tr> <td>PV's - 1,30 x 1,30</td> <td>16,00</td> <td></td> <td>2,30</td> <td></td> <td>2,30</td> <td></td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>128,98</td> </tr> <tr> <td>PV's - 1,50 x 1,50</td> <td>15,00</td> <td></td> <td>2,50</td> <td></td> <td>2,50</td> <td></td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>140,62</td> </tr> <tr> <td>Ramal de Ralo</td> <td>Comprimento (m)</td> <td>x</td> <td>Largura (m)</td> <td>x</td> <td>Profund. (m)</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>508,00</td> <td></td> <td>1,09</td> <td></td> <td>1,10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>609,09</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>1.861,28</td> </tr> </table>	Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)	Volume (m³)	x	Utilização	=	33,55		35,32 m³		95,00%			Poços de Visita	Quantidade (unds)	x	Comprimento	x	Largura (m)	x	Profundidade (m)	=		PV's - 1,20 x 1,20	131,00		2,20		2,20		1,50	=	951,06	PV's - 1,30 x 1,30	16,00		2,30		2,30		1,50	=	128,98	PV's - 1,50 x 1,50	15,00		2,50		2,50		1,50	=	140,62	Ramal de Ralo	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Profund. (m)	=					508,00		1,09		1,10				609,09	TOTAL								Σ	1.861,28		
Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)	Volume (m³)	x	Utilização	=	33,55																																																																																	
	35,32 m³		95,00%																																																																																			
Poços de Visita	Quantidade (unds)	x	Comprimento	x	Largura (m)	x	Profundidade (m)	=																																																																														
PV's - 1,20 x 1,20	131,00		2,20		2,20		1,50	=	951,06																																																																													
PV's - 1,30 x 1,30	16,00		2,30		2,30		1,50	=	128,98																																																																													
PV's - 1,50 x 1,50	15,00		2,50		2,50		1,50	=	140,62																																																																													
Ramal de Ralo	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Profund. (m)	=																																																																																
	508,00		1,09		1,10				609,09																																																																													
TOTAL								Σ	1.861,28																																																																													
3.2	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	239,36																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)</td> <td>Volume (m³)</td> <td>x</td> <td>Utilização</td> <td>=</td> <td>1,76</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35,32 m³</td> <td></td> <td>5,00%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escavação para Caixa Ralo (Conforme Anexo I)</td> <td>Quantidade (unds)</td> <td>x</td> <td>Comprimento</td> <td>x</td> <td>Largura (m)</td> <td>x</td> <td>Profundidade (m)</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>300,00</td> <td></td> <td>1,20</td> <td></td> <td>0,60</td> <td></td> <td>1,10</td> <td></td> <td>237,60</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>239,36</td> </tr> </table>	Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)	Volume (m³)	x	Utilização	=	1,76		35,32 m³		5,00%			Escavação para Caixa Ralo (Conforme Anexo I)	Quantidade (unds)	x	Comprimento	x	Largura (m)	x	Profundidade (m)	=			300,00		1,20		0,60		1,10		237,60	TOTAL								Σ	239,36																																										
Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)	Volume (m³)	x	Utilização	=	1,76																																																																																	
	35,32 m³		5,00%																																																																																			
Escavação para Caixa Ralo (Conforme Anexo I)	Quantidade (unds)	x	Comprimento	x	Largura (m)	x	Profundidade (m)	=																																																																														
	300,00		1,20		0,60		1,10		237,60																																																																													
TOTAL								Σ	239,36																																																																													



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretária de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1212

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.3	03.020.0060-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M ³ , EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M ³	1.043,20
		Volume (m ³)	=	1.043,21
Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)		1.043,21 m ³		
			TOTAL	Σ 1.043,21
3.4	03.016.0010-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M ³	1.062,45
		Volume (m ³)	=	1.062,45
Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)		1.062,46 m ³		
			TOTAL	Σ 1.062,45
3.5	03.020.0065-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M ³ , EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M ³	365,31
		Volume (m ³)	=	365,31
Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)		365,32 m ³		
			TOTAL	Σ 365,31
3.6	03.016.0020-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M ³	1.987,83
		Volume (m ³)	=	1.987,83
Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)		1.987,83 m ³		
			TOTAL	Σ 1.987,83
3.7	03.016.0025-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M ³	945,33
		Volume (m ³)	=	945,33
Volume de Escavação Mecânica (Conforme Anexo I)		945,33 m ³		
			TOTAL	Σ 945,33
3.8	08.006.0003-A	ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS SOBRE COLCHÃO DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO PO-DE-PEDRA E REJUNTAMENTO COM CASCALHINHO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS (08.006.0003-F)	T	2.370,50
		Área (m ²)	=	2.370,51
Área de Escavação (Conforme Anexo I)		5.926,27 m ² x 40,00%		
			TOTAL	Σ 2.370,51
3.9	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	T	3.555,75
		Área (m ²)	=	3.555,76
Área de Escavação (Conforme Anexo I)		5.926,27 m ² x 60,00%		
			TOTAL	Σ 3.555,76
3.10	58.002.0322-B	PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEPÍPEDOS SENDO REJUNTAMENTO COM CASCALHINHO (58.002.0322-F)	T	3.555,75
		Área (m ²)	=	3.555,76
Área de Escavação (Conforme Anexo I)		5.926,27 m ² x 60,00%		
			TOTAL	Σ 3.555,76



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis. 1213

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																																					
3.11	04.012.0071-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	8.763,77																																					
		<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td style="text-align:right;">Volume (m³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume de Escavação</td> <td style="text-align:right;">7.504,76</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reaterro de vala com material reaprovilado</td> <td style="text-align:right;">2.349,60</td> <td style="text-align:right;">(-)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-top:1px solid black; text-align:right;">5.155,16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align:right;">Volume (m³)</td> <td style="text-align:right;">Peso específico (t)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Material para disposição Final</td> <td style="text-align:right;">5.155,16</td> <td style="text-align:right;">x 1,70</td> <td style="text-align:right;">= 8.763,77</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right;">TOTAL Σ</td> <td style="text-align:right;">8.763,77</td> </tr> </table>		Volume (m³)			Volume de Escavação	7.504,76			Reaterro de vala com material reaprovilado	2.349,60	(-)			5.155,16				Volume (m³)	Peso específico (t)		Material para disposição Final	5.155,16	x 1,70	= 8.763,77				TOTAL Σ	8.763,77										
	Volume (m³)																																								
Volume de Escavação	7.504,76																																								
Reaterro de vala com material reaprovilado	2.349,60	(-)																																							
	5.155,16																																								
	Volume (m³)	Peso específico (t)																																							
Material para disposição Final	5.155,16	x 1,70	= 8.763,77																																						
			TOTAL Σ	8.763,77																																					
3.12	04.005.0143-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	T X KM	394.369,65																																					
		<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td style="text-align:right;">DMT</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Total</td> <td style="text-align:right;">45,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8.763,77</td> <td style="text-align:right;">x</td> <td></td> <td style="text-align:right;">= 394.369,65</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right;">TOTAL Σ</td> <td style="text-align:right;">394.369,65</td> </tr> </table>		DMT			Peso Total	45,00			8.763,77	x		= 394.369,65				TOTAL Σ	394.369,65																						
	DMT																																								
Peso Total	45,00																																								
8.763,77	x		= 394.369,65																																						
			TOTAL Σ	394.369,65																																					
3.13	TC 10.05.0700 (f)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	8.763,77																																					
		<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Total</td> <td style="text-align:right;">8.763,77</td> <td></td> <td style="text-align:right;">= 8.763,77</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right;">TOTAL Σ</td> <td style="text-align:right;">8.763,77</td> </tr> </table>					Peso Total	8.763,77		= 8.763,77				TOTAL Σ	8.763,77																										
Peso Total	8.763,77		= 8.763,77																																						
			TOTAL Σ	8.763,77																																					
3.14	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	2.349,60																																					
		<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td style="text-align:right;">Volume (m³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume Total escavado</td> <td style="text-align:right;">7.504,76</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(-) Desconto dos volume dos tubos</td> <td style="text-align:right;">1.874,17</td> <td style="text-align:right;">(-)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(-) Deconto do Embasamento</td> <td style="text-align:right;">931,39</td> <td style="text-align:right;">(-)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-top:1px solid black; text-align:right;">4.699,20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Logo:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume (m³)</td> <td style="text-align:right;">4.699,20</td> <td style="text-align:right;">Índice (%)</td> <td style="text-align:right;">= 2.349,60</td> </tr> <tr> <td>4.699,20</td> <td></td> <td style="text-align:right;">50,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Material reutilizado da própria cava.</td> <td style="text-align:right;">TOTAL Σ</td> <td style="text-align:right;">2.349,60</td> </tr> </table>		Volume (m³)			Volume Total escavado	7.504,76			(-) Desconto dos volume dos tubos	1.874,17	(-)		(-) Deconto do Embasamento	931,39	(-)			4.699,20			Logo:				Volume (m³)	4.699,20	Índice (%)	= 2.349,60	4.699,20		50,00%		Material reutilizado da própria cava.			TOTAL Σ	2.349,60		
	Volume (m³)																																								
Volume Total escavado	7.504,76																																								
(-) Desconto dos volume dos tubos	1.874,17	(-)																																							
(-) Deconto do Embasamento	931,39	(-)																																							
	4.699,20																																								
Logo:																																									
Volume (m³)	4.699,20	Índice (%)	= 2.349,60																																						
4.699,20		50,00%																																							
Material reutilizado da própria cava.			TOTAL Σ	2.349,60																																					
3.15	03.013.0002-A	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 20CM DE ESPESSURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVEESTE	M3	2.349,60																																					
		<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td style="text-align:right;">Volume (m³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rede de Drenagem</td> <td style="text-align:right;">2.349,60</td> <td></td> <td style="text-align:right;">= 2.349,60</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right;">TOTAL Σ</td> <td style="text-align:right;">2.349,60</td> </tr> </table>		Volume (m³)			Rede de Drenagem	2.349,60		= 2.349,60				TOTAL Σ	2.349,60																										
	Volume (m³)																																								
Rede de Drenagem	2.349,60		= 2.349,60																																						
			TOTAL Σ	2.349,60																																					
3.16	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	986,39																																					
		<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td style="text-align:right;">Volume (m³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rede de Drenagem</td> <td style="text-align:right;">931,39</td> <td></td> <td style="text-align:right;">= 931,39</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align:right;">Comprimento (m)</td> <td style="text-align:right;">Largura (m)</td> <td style="text-align:right;">Profund. (m)</td> </tr> <tr> <td>Ramal de Ralo</td> <td style="text-align:right;">508,00</td> <td style="text-align:right;">x 1,09</td> <td style="text-align:right;">x 0,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align:right;">= 55,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right;">TOTAL Σ</td> <td style="text-align:right;">986,39</td> </tr> </table>		Volume (m³)			Rede de Drenagem	931,39		= 931,39		Comprimento (m)	Largura (m)	Profund. (m)	Ramal de Ralo	508,00	x 1,09	x 0,10				= 55,00				TOTAL Σ	986,39														
	Volume (m³)																																								
Rede de Drenagem	931,39		= 931,39																																						
	Comprimento (m)	Largura (m)	Profund. (m)																																						
Ramal de Ralo	508,00	x 1,09	x 0,10																																						
			= 55,00																																						
			TOTAL Σ	986,39																																					
3.17	05.085.0010-B	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS PECAS DE MADEIRA 3"X9" ENCAIXE, VALAS ATE 3,00M DE LARGURA, MEDIDA APENAS SUPERFICIE UTILCOBRINDO PAREDE DA VALA, ESTA ATE 3,00M DE PROFUNDIDADE, CRAVACAO C/COMPRESSOR E EXTRAÇÃO C/ESCAVADEIRA.FORN., EXECUCAO E RETIRADA DOS MATERIAIS, ESTACAS USADAS 4 VEZES, GUIAS 3 VEZES E ESTRONCAS 2 VEZES	M2	5.742,06																																					
		<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td style="text-align:right;">Área (m²)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align:right;">5.742,06</td> <td></td> <td style="text-align:right;">= 5.742,06</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right;">TOTAL Σ</td> <td style="text-align:right;">5.742,06</td> </tr> </table>		Área (m²)				5.742,06		= 5.742,06				TOTAL Σ	5.742,06																										
	Área (m²)																																								
	5.742,06		= 5.742,06																																						
			TOTAL Σ	5.742,06																																					
3.18	06.015.0010-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM), PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M, P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM. UTILIZANDO ARG.C/IM, AREIA, TRACO 1:4, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG., ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES, TAMPA DE CONCR.ARMADO, DEGRAUS FERRO FUNDIDO, INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	131,00																																					
		<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td style="text-align:right;">Quantidade (un.)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poço de Visita DN 400 a 700mm</td> <td style="text-align:right;">131,00</td> <td></td> <td style="text-align:right;">= 131,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right;">TOTAL Σ</td> <td style="text-align:right;">131,00</td> </tr> </table>		Quantidade (un.)			Poço de Visita DN 400 a 700mm	131,00		= 131,00				TOTAL Σ	131,00																										
	Quantidade (un.)																																								
Poço de Visita DN 400 a 700mm	131,00		= 131,00																																						
			TOTAL Σ	131,00																																					



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1214

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.19	06.015.0011-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ ARG.CIM AREIA, TRACO 1:4.SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	UN	16,00
		Quantidade (un.)	=	16,00
Poço de Visita DN 800mm		16,00		
			TOTAL	Σ 16,00
3.20	06.015.0013-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	15,00
		Quantidade (un.)	=	15,00
Poço de Visita DN 1000mm		15,00		
			TOTAL	Σ 15,00
3.21	06.251.0031-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS.COM DIAMETRO DE 400MM,JUNTA DE ARGAMASSA.FORNECIMENTO	M	3.068,50
		Comprimento (m)	=	2.560,50
Rede		2.560,50		
Ramal de Ralo		508,00		
			TOTAL	Σ 3.068,50
3.22	06.251.0033-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS.COM DIAMETRO DE 600MM,JUNTA DE ARGAMASSA.FORNECIMENTO	M	1.068,00
		Comprimento (m)	=	1.068,00
		1.068,00		
			TOTAL	Σ 1.068,00
3.23	06.251.0035-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS.COM DIAMETRO DE 800MM,JUNTA DE ARGAMASSA.FORNECIMENTO	M	433,50
		Comprimento (m)	=	433,50
		433,50		
			TOTAL	Σ 433,50
3.24	06.251.0037-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS.COM DIAMETRO DE 1000MM,JUNTA DE ARGAMASSA.FORNECIMENTO	UN	429,50
		Comprimento (m)	=	429,50
		429,50		
			TOTAL	Σ 429,50
3.25	06.001.0031-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN DESTES.PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS.COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	UN	3.068,50
		Comprimento (m)	=	3.068,50
		3.068,50		
			TOTAL	Σ 3.068,50



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O. 3055/23
 Processo 3055/23
 Rubrica Fls. 125

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.26	06.001.0033-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 600MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	UN	1.068,00
Comprimento (m) 1.068,00			=	1.068,00
			TOTAL	Σ 1.068,00
3.27	06.001.0035-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 800MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	UN	433,50
Comprimento (m) 433,50			=	433,50
			TOTAL	Σ 433,50
3.28	06.001.0037-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 1000MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	UN	429,50
Comprimento (m) 429,50			=	429,50
			TOTAL	Σ 429,50
3.29	DR 34.05.0253	Tampao de ferro fundido completo, de 0,60m de diametro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	UN	162,00
Quantidade (un.) 162,00			=	162,00
			TOTAL	Σ 162,00
3.30	DR 29.15.0200 (A)	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCR=11 MPA), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCR=15 MPA), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVACÃO E REATERRO. (DESONERADO)	UN	216,00
Quantidade (un.) 300,00			=	216,00
4 - REDES COLETORAS E RECALQUE				
4.1	01.016.0100-A	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo de logradouros, com cotas de tampões de poços de visita, cotas de soleiras de edificações e/ou terrenos, levantamento de posteação, árvores, etc	m²	73.605,00
Área de Levantament			=	73.605,00
Rede 7.360,58 x Largura Rua 10				
4.2	CPU 0015	ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE PARALELEPIEDOS SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO PO-DE-PEDRA E REJUNTAMENTO COM CASCALHINHO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS PARALELEPIEDOS (08.006.0003-F)	M2	2.133,56
Área (m²)			=	2.133,56
Área de Escavação (Conforme Anexo II) 5.333,89 m² x 40,00%			=	2.133,56 m²
			TOTAL	Σ 2.133,56
4.3	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPIEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M2	3.200,33
Área (m²)			=	3.200,33
Área de Escavação (Conforme Anexo II) 5.333,89 m² x 60,00%			=	3.200,33 m²
			TOTAL	Σ 3.200,33
4.4	CPU 0018	PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEPIEDOS SENDO REJUNTAMENTO COM CASCALHINHO (58.002.0322-F)	M2	3.200,33
Área (m²)			=	3.200,33
Área de Escavação (Conforme Anexo II) 5.333,89 m² x 60,00%			=	3.200,33 m²
			TOTAL	Σ 3.200,33
4.5	05.013.0002-A	Chapa de aço carbono comum de 3/8", para passagem de veículos, sobre valas em travessias, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área de chapa, em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga	m²	266,40



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo
 Rubrica

P.M.Q.
 3055/23
 Fls 126

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Área de uma Chapa		
		3,00 x 1,20 = 3,60		
		Ext. Rede		
		Distância entre chapas		
		Área de uma Chapa		
		Quantidade de chapa		
		7.360,58 / 100 = 74 x 3,60 = 266,40 m²		
4.6	03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	m³	760,04
		Volume (m³)		
		Volume de Escavação Não Escorada Até 1,5m (Conforme Anexo II)		
		3.800,18 m³ x 20,00%		760,04 m³
4.7	03.016.0005-B	Escavação mecânica de vala não escorada em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento	m³	3.040,15
		Volume (m³)		
		Volume de Escavação Não Escorada Até 1,5m (Conforme Anexo II)		
		3.800,18 m³ x 80,00%		3.040,15 m³
4.8	03.016.0020-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento e escoramento	m³	3.184,18
		Volume (m³)		
		Volume de Escavação Escorada Até 1,5m (Conforme Anexo II)		
		3.184,18 m³ x 100,00%		3.184,18 m³
4.9	03.016.0025-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento e escoramento	m³	1.693,29
		Volume (m³)		
		Volume de Escavação Escorada Entre 1,5m e 3,0m (Conforme Anexo II)		
		1.693,29 m³ x 100,00%		1.693,29 m³
4.10	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	196,13
		Volume (m³)		
		Volume de Escavação Escorada Entre 3,0m e 4,5m (Conforme Anexo II)		
		196,13 m³ x 100,00%		196,13 m³
4.11	19.009.0001-C	Bomba centrífuga autoescorvante, para bombeamento de águas limpas ou sujas com até 20mm de diâmetro dos sólidos em suspensão, na proporção máxima de 20% no volume e líquidos quimicamente não agressivos, com rotor semiaberto, motor a gasolina, vazão máxima de 60m³/hora, com altura manométrica de 5 metros, exclusive operador - CP	h	6.336,00
		Prazo da obra		
		Dias / Mês		
		Horas / Dia		
		12 x 22,00 x 24,00 = 6.336,00 m³		
4.12	05.080.0030-A	Enscadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 4,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 60 vezes para estacas-pranchas e 15 vezes para guias e estroncas de madeira, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m²	11.902,24
		Área (m²)		
		Área Total a ser Escorada (Conforme Anexo II)		
		13.525,27 m² x 88,00%		11.902,24 m²
4.13	05.085.0010-B	Enscadeira de estacas-pranchas em peças de madeira de 3" x 9", de encaixe, em valas até 3,00m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta até 3,00m de profundidade, em terreno de fraca resistência à penetração, sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. As estacas usadas 4 vezes, as guias 3 vezes e as estroncas 2 vezes	m²	946,77
		Área (m²)		
		Área Total a ser Escorada (Conforme Anexo II)		
		13.525,27 m² x 7,00%		946,77 m²
4.14	05.098.0002-A	Escoramento de vala/cava até 4,00m de profundidade, com pranchões em peças de madeira de 3" de 3" x 9", cravação e retirada dos pranchões com equipamentos. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 2 vezes. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	676,26



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
Área (m²)				
Área Total a ser Escorada (Conforme Anexo II) 13.525,27 m² x 5,00% = 676,26 m²				
4.15	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra- de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	4.525,88

	Volume		Peso Especifico		%			
Volume de Embasamento	1.884,19 m³	x	1,80	x	60%	=	2.034,92 m³	
Volume de Reaterro com Pó de Pedra	2.306,44 m³	x	1,80	x	60%	=	2.490,96 m³	
TOTAL							Σ	4.525,88

4.18	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	3.017,25
------	---------------	--	---	----------

	Volume		Peso Especifico		%			
Volume de Embasamento	1.884,19 m³	x	1,80	x	40%	=	1.356,61 m³	
Volume de Reaterro com Pó de Pedra	2.306,44 m³	x	1,80	x	40%	=	1.660,64 m³	
TOTAL							Σ	3.017,25

4.17	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA O TEMPO DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	9.745,40
------	---------------	--	---	----------

	Volume de material a ser destinado ao Bota - Fora		Peso Especifico		%			
Volume de Embasamento	1.884,19 m³	x	1,80	x	100%	=	3391,53	
Volume de Reaterro com Pó de Pedra	2.306,44 m³	x	1,80	x	100%	=	4151,59	
Volume tubos	1.223,49 m³	x	1,80	x	100%	=	2202,28	
TOTAL							Σ	9.745,40

4	04.005.0011-A	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 20km/h, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t	t x km	487.270,74
---	---------------	--	--------	------------

	Volume de material a ser destinado ao Bota - Fora		Peso Especifico		DMT			
Volume de Embasamento	1.884,19 m³	x	1,80	x	50,00	=	169576,70	
Volume de Reaterro com Pó de Pedra	2.306,44 m³	x	1,80	x	50,00	=	207579,91	
Volume tubos	1.223,49 m³	x	1,80	x	50,00	=	110114,13	
TOTAL							Σ	487.270,74

4.19	06.088.0010-A	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra	m³	1.884,19
------	---------------	---	----	----------

	Extensão		Largura (Ø + 0,60)		Largura (Ø + 0,20)			
100mm - Recalque	876,00	x	0,70	x	0,30	=	183,96 m³	
150mm - Rede	6.477,05		0,75		0,35	=	1.700,23 m³	
250mm - Rede	7,53		0,85		0,45	=	2,88 m³	
TOTAL							Σ	1.884,19

4.20	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	3.459,67
------	---------------	--	----	----------



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo P.M.Q. 3055/23
 Rubrica Fis. 1218

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		<p style="text-align: right;">Volume (M³)</p> <p style="text-align: right;">Volume total de Escavação</p> <p style="text-align: right;">8,873,78 m³</p>		
		<p style="text-align: right;">Volume Embasamento</p> <p style="text-align: right;">1,884,19</p>		
		<p style="text-align: right;">Volume tubo</p> <p style="text-align: right;">1,223,49</p>		
		<p style="text-align: right;">%</p> <p style="text-align: right;">80%</p>		
			=	3,459,67 m³
4.21	03.015.0010-A	Reaterro de vala/cava com pó-de-pedra, inclusive fornecimento do material e compactação manual	m³	2.306,44
		<p style="text-align: right;">Volume (M³)</p> <p style="text-align: right;">Volume total de Escavação</p> <p style="text-align: right;">8,873,78 m³</p>		
		<p style="text-align: right;">Volume Embasamento</p> <p style="text-align: right;">1,884,19</p>		
		<p style="text-align: right;">Volume tubo</p> <p style="text-align: right;">1,223,49</p>		
		<p style="text-align: right;">%</p> <p style="text-align: right;">40%</p>		
			=	2,306,44 m³
4.22	06.271.0010-A	Tubo PVC - DEFOFO (EB-1208), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, inclusive anel de borracha. FORNECIMENTO	m	876,00
		<p style="text-align: right;">M</p> <p style="text-align: right;">Extensão (Conforme Anexo II)</p> <p style="text-align: right;">876,00 m</p>		
			=	876,00 m
4.23	06.001.0242-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 100mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	876,00
		<p style="text-align: right;">M</p> <p style="text-align: right;">Extensão (Conforme Anexo II)</p> <p style="text-align: right;">876,00 m</p>		
			=	876,00 m
4.24	06.272.0003-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	m	6.477,05
		<p style="text-align: right;">M</p> <p style="text-align: right;">Extensão (Conforme Anexo II)</p> <p style="text-align: right;">6,477,05 m</p>		
			=	6,477,05 m
4.25	06.001.0243-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 150mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	6.477,05
		<p style="text-align: right;">M</p> <p style="text-align: right;">Extensão (Conforme Anexo II)</p> <p style="text-align: right;">6,477,05 m</p>		
			=	6,477,05 m
4.26	06.272.0005-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	m	7,53
		<p style="text-align: right;">M</p> <p style="text-align: right;">Extensão (Conforme Anexo II)</p> <p style="text-align: right;">7,53 m</p>		
			=	7,53 m
4.27	06.001.0245-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 250mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	7,53
		<p style="text-align: right;">M</p> <p style="text-align: right;">Extensão (Conforme Anexo II)</p> <p style="text-align: right;">7,53 m</p>		
			=	7,53 m
4.28	COT0001	CURVA 45° COM BOLSAS DN 100 - FºFº. FORNECIMENTO.	un	6,00
		<p style="text-align: right;">Quantidade</p> <p style="text-align: right;">6,00 un</p>		
			=	6,00 un
4.29	COT0002	CURVA 90° COM BOLSAS. FOFO PN10 - C90JGS10X DN100 MM. FORNECIMENTO.	un	1,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis. 1219

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Quantidade	1,00 un	= 1,00 un
4.30	COT0003	CURVA 22° COM BOLSAS DN 100 - FºFº. FORNECIMENTO.	un	1,00
		Quantidade	1,00 un	= 1,00 un
4.31	COT0004	CURVA 11° COM BOLSAS DN 100 - FºFº - FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade	2,00 un	= 2,00 un
4.32	06.001.0652-A	Assentamento de conexões de ferro fundido, com junta elástica, com diâmetro de 100mm, exclusive conexões e juntas elásticas. Custo por junta	un	10,00
		Quantidade	10,00 un	= 10,00 un
4.33	06.016.0007-A	Tampão completo de ferro fundido, circular, para caixa de registro na rua, abertura do telar de 600mm, com tampa para acesso de manutenção e sobretampa para manobra, classe D400 da NBR 10160, carga de controle de 400kN, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	un	149,00
		Quantidade	149,00 un	= 149,00 un
4.34	06.017.0003-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,00m	un	57,00
		Extensão (Conforme Anexo II)	57,00 un	= 57,00 un
4.35	06.017.0004-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,05m	un	6,00
		Extensão (Conforme Anexo II)	6,00 un	= 6,00 un
4.36	06.017.0005-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,20m	un	12,00
		Extensão (Conforme Anexo II)	12,00 un	= 12,00 un
4.37	06.017.0006-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,40m	un	24,00
		Extensão (Conforme Anexo II)	24,00 un	= 24,00 un
4.38	06.017.0007-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,50m	un	7,00
		Extensão (Conforme Anexo II)	7,00 un	= 7,00 un
4.39	06.017.0008-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,60m	un	1,00
		Extensão (Conforme Anexo II)	1,00 un	= 1,00 un
4.40	06.017.0009-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,70m	un	5,00
		Extensão (Conforme Anexo II)	5,00 un	= 5,00 un
4.41	06.017.0010-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 2,00m	un	11,00
		Extensão (Conforme Anexo II)	11,00 un	= 11,00 un
4.42	06.017.0011-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 2,30m	un	7,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fls 1200

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Extensão (Conforme Anexo II) 7,00 un	=	7,00 un
4.43	06.017.0012-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 2,60m	un	3,00
		Extensão (Conforme Anexo II) 3,00 un	=	3,00 un
4.44	06.017.0013-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 2,90m	un	1,00
		Extensão (Conforme Anexo II) 1,00 un	=	1,00 un
4.45	06.017.0014-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 3,20m	un	6,00
		Extensão (Conforme Anexo II) 6,00 un	=	6,00 un
4.46	06.017.0015-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 3,50m	un	4,00
		Extensão (Conforme Anexo II) 4,00 un	=	4,00 un
4.47	06.017.0016-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 3,80m	un	2,00
		Extensão (Conforme Anexo II) 2,00 un	=	2,00 un
4.48	06.017.0017-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 4,10m	un	3,00
		Extensão (Conforme Anexo II) 3,00 un	=	3,00 un
4.49	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	2.874,30
		Área Ext/Coletor 6,00 m x Largura 0,65 m x Qnt. Coletores 737,00 m	=	2.874,30 m²
	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	3.449,16
		Área Ext/Coletor 6,00 m x Largura 0,65 m x Altura 1,20 m x Qnt. Coletores 737,00 un	=	3.449,16 m³
4.51	20.111.0008-A	PO-DE-PEDRA, PARA REGIÃO DE CAMPOS, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO, FORNECIMENTO	M3	2.874,30
		Área Ext/Coletor 6,00 m x Largura 0,65 m x Altura 1,00 m x Qnt. Coletores 737,00 un	=	2.874,30 m³
4.52	04.005.0143-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 30KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	483.744,60
		Transporte material escavado Carga 5.863,57 x DMT 45,00	=	263.860,65
		Transporte pó de pedra Volume pó de pedra 2.874,30 x Peso específico 1,70 x DMT 45,00	=	219.883,95
		TOTAL Σ		483.744,60
4.53	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	5.863,57
		Carga Volume escavado 3.449,16 m³ x Peso específico 1,700	=	5.863,57



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo PMO 3055/23
 Rubrica 9 Fls 1221

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.					
4.54	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	2.874,30					
		Volume pó de pedra	Pó de Pedra	=	2.874,30 m³				
4.55	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	3.449,16					
		Volume escavado	Volume	=	3.449,16 m³				
4.56	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, A TERRO E SOCAATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	4.422,00					
		Área	Ext/Coletor	x	Qnt. Coletores	=	4.422,00 m		
4.57	06.016.0009-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO OU SEMELHANTE, COM 32KG (T-33), CARGA MÍNIMA PARA TESTE 800KG, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 1000KG E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA DE 16MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	737,00					
		Quantidade	Coletores	=	737,00 un				
4.58	06.272.0002-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	4.422,00					
		Área	Ext/Coletor	x	Qnt. Coletores	=	4.422,00 m		
4.59	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	287,43					
		Área	Ext Rede Coletor	x	Largura	x	Altura	=	287,43 m³
4.60	15.002.0205-A	CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 3 ANEIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 150MM E 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 625MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	737,00					
		Quantidade	Ext. Rede	/	Largura média de lotes	=	737,00 un		
4.61	10.05.0700 (I) [SC]	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	5.863,57					
		Idem carga	Carga	=	5.863,57				

5 - ELEVATÓRIA Nº 1

5.1	01.001.0123-A	Resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico de 15 x 30cm, por corpo de prova	un	1,00					
		Critério:	1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³						
		Quantidade	Vol. Concreto	/	Volume a cada CP	x	Unid	=	1,00
			0,79		8		6		
5.2	01.001.0129-A	"Slump test"	un	1,00					
		Critério:	1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³						
		Quantidade	Vol. Concreto	/	Volume a cada CP	=	1,00		
			0,79		8				
5.3	01.001.0147-A	Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, executado por firma especializada, inclusive transporte até 50km	un	1,00					
		Critério:	1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³						



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 90055/23
 Rubrica Fis 1222

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Quantidade Vol. Concreto / Volume a cada CP 0,79 / 8	=	1,00
5.4	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	58,88
		Volume EEE 01 Largura 1,05 x Comp. 1,05 x Altura 0,60 = 0,66 Área 0,95 x Alt. 5,50 = 5,22 Volume total EEE (= 5,88		
		Volume reaterro Volume total escavado Volume EEE01 % Boa Qualidade 90,00 - 5,88 x 70% = 58,88		
5.5	03.020.0060-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	30,00
		Volume Largura 4,00 / Comp. 5 x Altura 1,5 = 30,00		
5.6	03.020.0065-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	30,00
		Volume Largura 4,00 / Comp. 5 x Altura 1,5 = 30,00		
5.7	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	30,00
		Volume Largura 4,00 / Comp. 5 x Altura 1,5 = 30,00		
5.8	04.005.0125-A	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 20km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t	t x km	2.800,50
		Transporte Carga 56,01 x Km 50 = 2.800,50		
5.9	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	16,80
		Volume reaterro Pó (Volume total escavado - Reaterro Boa Qualidade) Carga manual 31,12 x Peso específico 1,8 x % Carga manual 30% = 16,80		
5.10	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	39,21
		Volume reaterro Pó (Volume total escavado - Reaterro Boa Qualidade) Carga manual 31,12 x Peso específico 1,8 x % Carga mecânica 70% = 39,21		
5.11	05.004.0045-A	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 5m²/h	m²	21,23
		Área de Impermeabilização 21,23 = 21,23		
5.12	05.081.0029-A	Enscadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 6,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estroncas de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m²	81,00
		Área Largura 4,00 x Comp. 5 x Altura 4,50 = 81,00		
5.13	06.018.0006-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 1,20m	m	4,50
		Elevatória 4,50 m = 4,50		



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fls 1223

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																																																																																																																						
5.14	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	6,43																																																																																																																						
		<table border="0"> <tr> <td>Comp.</td> <td></td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caixa de registro</td> <td>0,80</td> <td>+</td> <td>0,8</td> <td>x</td> <td>0,55</td> <td>=</td> <td></td> <td>1,76</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,05</td> <td>+</td> <td>1,05</td> <td>x</td> <td>0,825</td> <td>=</td> <td></td> <td>2,63</td> </tr> <tr> <td>Tampa Cx de Registr</td> <td>1,05</td> <td>+</td> <td>1,05</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Tampa da Elevatória</td> <td>Área</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> <td>0,95</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,95</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>6,43</td> </tr> </table>	Comp.			Largura		Altura				Caixa de registro	0,80	+	0,8	x	0,55	=		1,76		1,05	+	1,05	x	0,825	=		2,63	Tampa Cx de Registr	1,05	+	1,05			=		1,10	Tampa da Elevatória	Área					=		0,95		0,95								TOTAL								Σ	6,43																																																								
Comp.			Largura		Altura																																																																																																																					
Caixa de registro	0,80	+	0,8	x	0,55	=		1,76																																																																																																																		
	1,05	+	1,05	x	0,825	=		2,63																																																																																																																		
Tampa Cx de Registr	1,05	+	1,05			=		1,10																																																																																																																		
Tampa da Elevatória	Área					=		0,95																																																																																																																		
	0,95																																																																																																																									
TOTAL								Σ	6,43																																																																																																																	
5.15	11.004.0024-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	0,51																																																																																																																						
		<table border="0"> <tr> <td>Tampa da Elevatória</td> <td>Perímetro</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,45</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> <td>0,51</td> </tr> </table>	Tampa da Elevatória	Perímetro		Altura							3,45	x	0,15			=		0,51																																																																																																						
Tampa da Elevatória	Perímetro		Altura																																																																																																																							
	3,45	x	0,15			=		0,51																																																																																																																		
3	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	6,43																																																																																																																						
		Idem item 11.004.0020-1		6,43																																																																																																																						
5.17	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	15,01																																																																																																																						
		<table border="0"> <tr> <td>Aço</td> <td>Volume de concreto</td> <td></td> <td>Taxa Aço</td> <td></td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,79</td> <td>x</td> <td>95</td> <td>x</td> <td>20%</td> <td>=</td> <td></td> <td>15,01</td> </tr> </table>	Aço	Volume de concreto		Taxa Aço		%					0,79	x	95	x	20%	=		15,01																																																																																																						
Aço	Volume de concreto		Taxa Aço		%																																																																																																																					
	0,79	x	95	x	20%	=		15,01																																																																																																																		
5.18	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	60,04																																																																																																																						
		<table border="0"> <tr> <td>Aço</td> <td>Volume de concreto</td> <td></td> <td>Taxa Aço</td> <td></td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,79</td> <td>x</td> <td>95</td> <td>x</td> <td>80%</td> <td>=</td> <td></td> <td>60,04</td> </tr> </table>	Aço	Volume de concreto		Taxa Aço		%					0,79	x	95	x	80%	=		60,04																																																																																																						
Aço	Volume de concreto		Taxa Aço		%																																																																																																																					
	0,79	x	95	x	80%	=		60,04																																																																																																																		
5.19	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	15,01																																																																																																																						
		Idem item 11.009.0013-0		15,01																																																																																																																						
5.20	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	60,04																																																																																																																						
		Idem item 11.009.0014-1		60,04																																																																																																																						
5.21	11.046.0001-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa	m³	0,29																																																																																																																						
		<table border="0"> <tr> <td>Laje de fundo da Caixa de Registro</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,05</td> <td>x</td> <td>1,05</td> <td></td> <td>0,10</td> <td>=</td> <td></td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Laje de Fundo Elevatória</td> <td>Área</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> <td>0,18</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,90</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>0,29</td> </tr> </table>	Laje de fundo da Caixa de Registro	Comprimento		Largura		Altura					1,05	x	1,05		0,10	=		0,11	Laje de Fundo Elevatória	Área		Altura			=		0,18		1,90	x	0,10						TOTAL								Σ	0,29																																																																										
Laje de fundo da Caixa de Registro	Comprimento		Largura		Altura																																																																																																																					
	1,05	x	1,05		0,10	=		0,11																																																																																																																		
Laje de Fundo Elevatória	Área		Altura			=		0,18																																																																																																																		
	1,90	x	0,10																																																																																																																							
TOTAL								Σ	0,29																																																																																																																	
5.22	11.003.0008-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 40MPa, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	0,79																																																																																																																						
		<table border="0"> <tr> <td>Laje de fundo da Caixa de Registro</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,05</td> <td>x</td> <td>1,05</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td>=</td> <td></td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td>Tampa da Caixa de Registro</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,05</td> <td>x</td> <td>1,05</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td>=</td> <td></td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td>Parede Caixa de Registro</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td>Lados</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,05</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>0,125</td> <td>x</td> <td>2</td> <td>=</td> </tr> <tr> <td>Parede Caixa de Registro</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td>Lados</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>0,125</td> <td>x</td> <td>2</td> <td>=</td> </tr> <tr> <td>Laje de fundo Elevatória</td> <td>Área</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>=</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,95</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>=</td> </tr> <tr> <td>Laje de Tampa Elevatória</td> <td>Área</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>=</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,95</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>=</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>0,79</td> </tr> </table>	Laje de fundo da Caixa de Registro	Comprimento		Largura		Espessura					1,05	x	1,05	x	0,15	=		0,16	Tampa da Caixa de Registro	Comprimento		Largura		Espessura					1,05	x	1,05	x	0,15	=		0,16	Parede Caixa de Registro	Comprimento		Altura		Espessura		Lados			1,05	x	0,50	x	0,125	x	2	=	Parede Caixa de Registro	Comprimento		Altura		Espessura		Lados			0,50	x	0,50	x	0,125	x	2	=	Laje de fundo Elevatória	Área		Espessura					=		0,95	x	0,15					=	Laje de Tampa Elevatória	Área		Espessura					=		0,95	x	0,15					=	TOTAL								Σ	0,79		
Laje de fundo da Caixa de Registro	Comprimento		Largura		Espessura																																																																																																																					
	1,05	x	1,05	x	0,15	=		0,16																																																																																																																		
Tampa da Caixa de Registro	Comprimento		Largura		Espessura																																																																																																																					
	1,05	x	1,05	x	0,15	=		0,16																																																																																																																		
Parede Caixa de Registro	Comprimento		Altura		Espessura		Lados																																																																																																																			
	1,05	x	0,50	x	0,125	x	2	=																																																																																																																		
Parede Caixa de Registro	Comprimento		Altura		Espessura		Lados																																																																																																																			
	0,50	x	0,50	x	0,125	x	2	=																																																																																																																		
Laje de fundo Elevatória	Área		Espessura					=																																																																																																																		
	0,95	x	0,15					=																																																																																																																		
Laje de Tampa Elevatória	Área		Espessura					=																																																																																																																		
	0,95	x	0,15					=																																																																																																																		
TOTAL								Σ	0,79																																																																																																																	



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 03055/23
 Rubrica R Fls. 1224

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.23	16.028.0026-A	IMPERMEABILIZACAO ELASTICA PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERVATORIO TANQUE ELEVADO OU APOIADO, CONTATO COM ESGOTO, COM REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO, BASE POLIUREIA AROMATICA, PARA APLICACAO MEIO MAQUINA. SPRAY DE ALTA PRESSAO COM CONTROLE DE TEMPERATURA. CONSUMO 1,2KG/MM/M2	m²	21,23
<p>Elevatória</p> <p>Paredes Internas $2 \times \pi \times 3,14 \times 0,55 \times 4,50 = 15,54$</p> <p>Laje de fundo + Tamp: $\pi \times 3,14 \times 0,30 \times 2,00 = 1,89$</p> <p>Caixa de Registros</p> <p>Paredes internas $Largura \times Altura \times Quantidade = 0,80 \times 0,50 \times 4,00 = 1,60$</p> <p>Laje de fundo/Tamp: $1,05 \times 1,05 \times 2,00 = 2,20$</p> <p style="text-align: right;">TOTAL Σ 21,23</p>				
5.24	17.025.0040-B	Pintura com emulsão oleosa para desmoldagem de formas de madeira, em duas demãos	m²	6,94
<p>Área item 14.004.0020-1 = 6,43</p> <p>Área item 14.004.0024-1 = 0,51</p> <p style="text-align: right;">TOTAL Σ 6,94</p>				
5.25	01.007.0010-A	Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15cv) para até 70,00m de coletores (inclusive estes)	un	1,00
<p>Quantidade 1,00 = 1,00</p>				
5.26	01.007.0020-A	Cravação e retirada de uma ponteira filtrante	un	36,00
<p>Perímetro $Largura \times Comprimento = 4,00 \times 5,00 = 18,00$</p> <p>Distância entre as ponteiras 0,50 m</p> <p>Total de ponteiras $Perímetro / Distância \text{ entre ponteiras} = 18,00 / 0,50 \text{ m} = 36,00$</p>				
5.27	01.007.0025-A	Operação e manutenção do sistema, exclusive energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra	dia	60,00
<p>Operação Dias 60,00 = 60,00</p>				
5.28	01.007.0030-A	Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento	cv x h	21.600,00
<p>Energia $Potência \times Dias \times Horas/dia = 15,00 \times 60,00 \times 24,00 = 21.600,00$</p>				
5.29	02.011.0001-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 3ª C/1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"X12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA	m	22,00
<p>Perímetro $Largura \times Comprimento = 5,00 \times 6,00 = 22,00$</p>				
5.30	02.011.0003-A	RETIRADA E RECOLOCACAO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, SEGUNDO DESCRICAO DO ITEM 02.011.0001, EXCETO MATERIAIS	M	22,00
<p>Idem item 02.011.0001-0 = 22,00</p>				
5.31	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	m³	0,30
<p>Laje de fundo da Caixa de Registro $Comprimento \times Largura \times Espessura = 1,05 \times 1,05 \times 0,15 = 0,16$</p> <p>Área $Comprimento \times Largura = 1,05 \times 1,05 = 1,10$</p> <p>Quantidade $Área \times Espessura = 1,10 \times 0,15 = 0,16$</p>				



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 03055/23
 Rubrica Fis 1225

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
		0,95 x 0,15	=	0,14	
TOTAL				Σ	0,30

5.32	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	m²	3,70
------	---------------	---	----	------

Abrigo

	Largura		Altura		Quantidade			
Paredes	1,20	x	1,85	x	1	=	2,22	
Paredes	0,40	x	1,85	x	2	=	1,48	
TOTAL							Σ	3,70



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fls 1226

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.33	13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 2cm de espessura	m²	7,40
		Área de alvenaria		
		Lados		
	Emboço	3,70 x 2	=	7,40
5.34	17.018.0110-A	Pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m²	7,40
		Idem área de Emboço	=	7,40
5.35	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade	=	2,00
5.36	COT0006	JUNTA GIBALT, DIÂMETRO DE 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade	=	2,00
5.37	COT0007	VÁLVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade	=	2,00
5.38	COT0008	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade	=	2,00
5.39	COT0009	TÊ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade	=	2,00
5.40	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	8,00
		Quantidade	=	8,00
	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	12,00
		Quantidade	=	12,00
5.42	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	2,00
		Quantidade	=	2,00
5.43	06.201.0051-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN- 10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	6,00
		Quantidade	=	6,00
5.44	06.201.0052-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN- 10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 100mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	1,00
		Quantidade	=	1,00
5.45	06.201.0211-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, para água, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	2,60
		Quantidade	=	2,60
5.46	COT0010	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN100X80 MM FORNECIMENTO.	un	1,00
		Quantidade	=	1,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo
 Rubrica

P.M.Q.
 3055/23
 Fis 1027

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
5.47	14.002.0250-A	Escada de marinho, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1.1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5,20	
Quantidade		5,20	=	5,20	
5.48	COT0011	GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM. FORNECIMENTO	un	1,00	
Quantidade		1,00	=	1,00	
5.49	CPU0003	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM.	UN	1,00	
Quantidade		1,00	=	1,00	
5.50	18.029.0105-A	Bomba centrífuga submersa (robusta) para águas fecais (esgotos domésticos) de 0,5cv, 110/220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	
Quantidade		2,00	=	2,00	
5.51	COT0014	QUADRO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE VAZÃO DE 6M³/H, COMPOSTO DE SOFT-START. FORNECIMENTO.	un	1,00	
Quantidade		1,00	=	1,00	
5.52	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	1,00	
Quantidade		1,00	=	1,00	
6 - ELEVATÓRIA Nº 2					
6.1	01.001.0123-A	Resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico de 15 x 30cm, por corpo de prova	un	3,00	
Critério:		1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³			
Quantidade	Vol. Concreto	Volume a cada CP	Unid	=	
	3,38	8	6	3,00	
6.2	01.001.0129-A	"Slump test"	un	1,00	
Critério:		1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³			
Quantidade	Vol. Concreto	Volume a cada CP		=	
	3,38	8		1,00	
6.3	01.001.0147-A	Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, executado por firma especializada, inclusive transporte até 50km	un	1,00	
Critério:		1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³			
Quantidade	Vol. Concreto	Volume a cada CP		=	
	3,38	8		1,00	
6.4	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	165,75	
Volume EEE 02					
Caixa de registros		Largura	Comp.	Altura	=
		2,30	1,50	1,20	4,14
Elevatória		Área	Alt.		=
		3,80	5,86		22,28
Caixa de Grades		Área	Alt.		=
		1,54	4,81		7,09
Volume total EEE 02				=	33,49
Volume total escavado		Volume EEE01	% Boa Qualidade	=	165,75
Volume reaterro	270,28	33,49	70%		
6.5	03.020.0060-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	67,57	



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo

Rubrica

P.M.O.
 03055/23
 R. Fs 1223

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Volume Largura / Comp. x Altura	=	67,57
6.6	03.020.0065-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	67,57
		Volume Largura / Comp. x Altura	=	67,57
6.7	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	67,57
		Volume Largura / Comp. x Altura	=	67,57
6.8	03.020.0075-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 4,50m e 6,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	67,57
		Volume Largura / Comp. x Altura	=	67,57
9	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	t x km	9.407,00
		Transporte Carga x Km	=	9.407,00
6.10	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	56,44
		Volume reaterro Pó (Volume total escavado - Reaterro Boa Qualidade)		
		Carga manual 104,53 x Peso específico 1,8 x % Carga manual 30%	=	56,44
6.11	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	131,70
		Volume reaterro Pó (Volume total escavado - Reaterro Boa Qualidade)		
		Carga manual 104,53 x Peso específico 1,8 x % Carga mecânica 70%	=	131,70
6.12	04.025.0205-A	Transporte até 25km, montagem e desmontagem de bate-estacas com martelo pesando até 2,5t, com torre, inclusive horas improdutivas da equipe e do equipamento na ida, volta, na montagem e na desmontagem. Para distâncias além de 25km, acrescentar 0,5% para cada km adicional	un	1,25
		Transporte Distância Real Distância item Adicional Acréscimo	=	1,25
6.13	05.004.0045-A	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 5m²/h	m²	4,50
		Elevatória Área Impermeabilização	=	4,50
6.14	05.081.0029-A	Ensecadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 6,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estroncas de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m²	165,60
		Área Largura x Comp. x Altura	=	165,60
6.15	06.018.0005-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 2,00m	m	5,86
		Elevatória 5,86 m	=	5,86
6.16	06.018.0006-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 1,20m	m	4,61
		Caixa de Grade 4,61 m	=	4,61
6.17	10.002.0085-A	Cravação de estaca, trilho TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maçarico e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	196,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q. 3055/23
 Processo
 Rubrica Fls 1229

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Quantidade x Profundidade	=	
		Estacas 14,00 x 14	=	196,00
6.18	10.010.0095-A	Emenda de topo em estaca de trilho TR-57 SIMPLES, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	56,00
		Comprimento /trilho / Comprimento /Estaca = Emenda / Estaca Qtd estaca	=	
		Emendas 3,00 / 14 = 4,00 x 14,00	=	56,00
6.19	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	23,67
		Comp. x Largura x Altura	=	
		Caixa de registro 2,30 + 2,00 x 1,5 x 1,2	=	9,12
			=	5,76
		Tampa Cx de Registr 2,30 x 1,5	=	3,45
		Tampa da Elevatória Área 3,80	=	3,80
		Tampa da Caixa de grade Área 1,54	=	1,54
		TOTAL Σ		23,67
6.20	11.004.0024-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	1,68
		Perímetro x Altura	=	
		Tampa da Elevatória 6,91 x 0,15	=	1,03
		Tampa da Caixa de Grade 4,40 x 0,15	=	0,65
		TOTAL Σ		1,68
6.21	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	23,67
		Idem item 11.004.0020-1 23,67	=	23,67
6.22	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	64,22
		VOLUME DE CONCRETO x TAXA AÇO x %	=	
		Aço 3,38 x 95 x 20%	=	64,22
6.23	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	256,88
		VOLUME DE CONCRETO x TAXA AÇO x %	=	
		Aço 3,38 x 95 x 80%	=	256,88
6.24	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	64,22
		Idem item 11.009.0013-0 64,22	=	64,22
6.25	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	256,88
		Idem item 11.009.0014-1 256,88	=	256,88
6.26	11.046.0001-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa	m³	1,30
		Comprimento x Largura x Espessura	=	
		Laje de fundo da Caixa de Registro 2,30 x 1,50 x 0,15	=	0,51
		Área x Espessura	=	



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fis. 1230

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Laje de fundo Elevatória	=	0,56
		Área		
		3,80	x	0,15
		Laje de fundo Caixa de Grade	=	0,23
		Área		
		1,54	x	0,15
TOTAL			Σ	1,30

6.27	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	3,38
		Laje de fundo da Caixa de Registro	=	0,51
		Comprimento		
		2,30	x	1,50
		Tampa da Caixa de Registro	=	0,51
		Comprimento		
		2,30	x	1,50
		Parede Caixa de Registro	=	0,51
		Comprimento		
		2,30	x	0,90
		Parede Caixa de Registro	=	0,27
		Comprimento		
		1,20	x	0,90
		Laje de fundo Elevatória	=	0,56
		Área		
		3,80	x	0,15
		Laje de Tampa Elevatória	=	0,56
		Área		
		3,80	x	0,15
		Laje de fundo Elevatória	=	0,23
		Área		
		1,54	x	0,15
		Laje de Tampa Elevatória	=	0,23
		Área		
		1,54	x	0,15
TOTAL			Σ	3,38

6.28	16.028.0026-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ELÁSTICA PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERVATORIO TANQUE ELEVADO OU APOIADO, CONTATO COM ESGOTO, COM REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO, BASE POLIUREIA AROMÁTICA, PARA APLICACAO MEIO MAQUINA SPRAY DE ALTA PRESSAO COM CONTROLE DE TEMPERATURA, CONSUMO 1,2KG/MM/M2	m²	77,98
		Elevatória		
		Paredes Internas	=	40,48
		2	x	π
		2,00	x	3,14
		Laje de fundo + Tampa	=	7,59
		π	x	R²
		3,14	x	1,21
		Caixa de Registros		
		Paredes internas	=	3,60
		Largura		
		2,00	x	0,90
		Paredes internas	=	2,16
		Largura		
		1,20	x	0,90
		Laje de fundo/Tampa	=	6,90
		Largura		
		2,30	x	1,50
		Caixa de Grade		
		Paredes Internas	=	14,18
		2	x	π
		2,00	x	3,14
		Laje de fundo + Tampa	=	3,07
		π	x	R²
		3,14	x	0,49
TOTAL			Σ	77,98

6.29	17.025.0040-B	Pintura com emulsão oleosa para desmoldagem de formas de madeira, em duas demãos	m²	25,35
		Área item 14.004.0020-1	=	23,67
		Área item 14.004.0024-1	=	1,68
TOTAL			Σ	25,35

6.30	01.007.0010-A	Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15cv) para até 70,00m de coletores (inclusive estes)	un	1,00
		Quantidade	=	1,00
		1,00		

6.31	01.007.0020-A	Cravação e retirada de uma ponteira filtrante	un	55,00
		Perímetro	=	27,60
		Largura		
		5,30	x	8,50
		Comprimento		
		8,50		
		Distância entre as ponteiras		
		0,50 m		
		Total de ponteiras	=	55,00
		Perímetro		
		27,60	/	0,50 m



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fls 1231

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.32	01.007.0025-A	Operação e manutenção do sistema, exclusive energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra	dia	60,00
	Operação	Dias 60,00	=	60,00
6.33	01.007.0030-A	Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento	cv x h	21.600,00
	Energia	Potência 15,00 x Dias 60,00 x Horas/dia 24,00	=	21.600,00
6.34	10.012.0101-A	ARRASAMENTO DE ESTACA DE TRILHO TR-50 OU TR-57, SIMPLES	UN	14,00
	Quantidade de estacas	14,00	=	14,00
35	02.011.0001-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 3ª C/1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"X12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA	m	31,60
	Perímetro	Largura 6,30 x Comprimento 9,50	=	31,60
6.36	02.011.0003-A	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, SEGUNDO DESCRIÇÃO DO ITEM 02.011.0001, EXCETO MATERIAIS	M	31,60
	Idem item 02.011.0001-0		=	31,60
6.37	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	m³	1,30
	Laje de fundo da Caixa de Registro	Comprimento 2,30 x Largura 1,50 x Espessura 0,15	=	0,51
	Laje de fundo Elevatória	Área 3,80 x Espessura 0,15	=	0,58
	Laje de fundo Caixa de grade	Área 1,54 x Espessura 0,15	=	0,23
	TOTAL	Σ		1,30
6.38	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	m²	3,70
	Abrigo	Largura 1,20 x Altura 1,85 x Quantidade 1	=	2,22
	Paredes	0,40 x 1,85 x 2	=	1,48
	TOTAL	Σ		3,70
6.39	13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 2cm de espessura	m²	7,40
	Área de alvenaria	Lados		
	Emboço	3,70 x 2	=	7,40
6.40	17.018.0110-A	Pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m²	7,40
	Idem área de Emboço		=	7,40
6.41	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO:	un	2,00
	Quantidade	2,00	=	2,00
6.42	COT0006	JUNTA GIBALT, DIÂMETRO DE 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1232

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
	Quantidade	2,00	=	2,00
6.43	COT0007	VÁLVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM FORNECIMENTO.	un	2,00
	Quantidade	2,00	=	2,00
6.44	COT0008	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
	Quantidade	2,00	=	2,00
6.45	COT0009	TÊ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
	Quantidade	2,00	=	2,00
6.46	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10; inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	8,00
	Quantidade	8,00	=	8,00
6.47	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	12,00
	Quantidade	12,00	=	12,00
6.48	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	2,00
	Quantidade	2,00	=	2,00
6.49	06.201.0051-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN- 10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	6,00
	Quantidade	6,00	=	6,00
6.50	06.201.0052-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN- 10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 100mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	1,00
	Quantidade	1,00	=	1,00
6.51	06.201.0211-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, para água, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	4,34
	Quantidade	4,34	=	4,34
6.52	COT0010	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN100X80 MM. FORNECIMENTO.	un	1,00
	Quantidade	1,00	=	1,00
6.53	14.002.0250-A	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1,1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5,20
	Quantidade	5,20	=	5,20
6.54	COT0011	GRADEAMENTO (CÉSTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM. FORNECIMENTO	un	1,00
	Quantidade	1,00	=	1,00
6.55	18.029.0110-A	Bomba centrífuga submersa (robusta) para águas fecais (esgotos domésticos) de 1cv, 220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00
	Quantidade	2,00	=	2,00
6.56	COT0016	QUADRO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE VAZÃO DE 30 M³/H, COMPOSTO DE SOFT-START. FORNECIMENTO.	un	1,00
	Quantidade	1,00	=	1,00
6.57	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	1,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q. 3055/23
 Processo 3055/23
 Rubrica 1233

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
	Quantidade	1,00	=	1,00
6.58	CPU0003	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM.	UN	1,00
	Quantidade	1,00	=	1,00
7 - ELEVATÓRIA Nº 3				
7.1	01.001.0123-A	Resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico de 15 x 30cm, por corpo de prova	un	3,00
	Critério:	1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³		
	Quantidade	Vol. Concreto 2,94 / Volume a cada CP 8 x Unid 6	=	3,00
7.2	01.001.0129-A	"Slump test"	un	1,00
	Critério:	1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³		
	Quantidade	Vol. Concreto 2,94 / Volume a cada CP 8	=	1,00
7.3	01.001.0147-A	Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, executado por firma especializada, inclusive transporte até 50km	un	1,00
	Critério:	1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³		
	Quantidade	Vol. Concreto 2,94 / Volume a cada CP 8	=	1,00
7.4	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	93,67
	Volume EEE 03			
	Caixa de registros	Largura 2,30 x Comp. 1,50 x Altura 1,20 = 4,14		
	Elevatória	Área 2,27 x Alt. 3,25 = 7,37		
	Caixa de Grades	Área 1,54 x Alt. 2,00 = 3,07		
		Volume total EEE 03 = 14,58		
	Volume reaterro	Volume escavado 148,40 - Volume EEE03 14,58 x % Boa Qualidade 70% = 93,67		
7.5	03.020.0060-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	63,60
	Volume	Largura 5,30 / Comp. 8 x Altura 1,5 = 63,60		
7.6	03.020.0065-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	63,60
	Volume	Largura 5,30 / Comp. 8 x Altura 1,5 = 63,60		
7.7	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	21,20
	Volume	Largura 5,30 / Comp. 8 x Altura 0,5 = 21,20		
7.8	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	t x km	4.925,00
	Transporte	Carga 98,50 x Km 50 = 4.925,00		
7.9	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	29,55



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 2055/23
 Rubrica Fls 1234

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		<p>Volume reaterro Pó (Volume total escavado - Reaterro Boa Qualidade)</p> <p>Carga manual 54,73 x Peso específico 1,8 x % Carga manual 30% = 29,55</p>		
7.10	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	68,95
		<p>Volume reaterro Pó (Volume total escavado - Reaterro Boa Qualidade)</p> <p>Carga manual 54,73 x Peso específico 1,8 x % Carga mecânica 70% = 68,95</p>		
7.11	05.004.0045-A	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 5m³/h	m³	43,75
		<p>Área de impermeabilização 43,75 = 43,75</p>		
7.12	05.081.0029-A	Enscadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 6,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estroncas de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m²	93,10
		<p>Área Largura 5,30 x Comp. 8 x Altura 3,50 = 93,10</p>		
7.13	06.018.0005-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 2,00m	m	3,25
		Elevatória 3,25 m = 3,25		
7.14	06.018.0006-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 1,20m	m	2,00
		Caixa de Grade 2,00 m = 2,00		
7.15	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	22,14
		<p>Comp. Largura Altura</p> <p>Caixa de registro 2,30 + 1,5 x 1,2 = 9,12</p> <p>2,00 + 1,2 x 0,9 = 5,76</p> <p>Tampa Cx de Regist 2,30 x 1,5 = 3,45</p> <p>Tampa da Elevatória Área 2,27 = 2,27</p> <p>Tampa da Caixa de grade Área 1,54 = 1,54</p> <p>TOTAL Σ 22,14</p>		
7.16	11.004.0024-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	1,45
		<p>Perímetro Altura</p> <p>Tampa da Elevatória 5,34 x 0,15 = 0,80</p> <p>Perímetro Altura</p> <p>Tampa da Caixa de Grade 4,40 x 0,15 = 0,65</p> <p>TOTAL Σ 1,45</p>		
7.17	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	22,14
		Idem item 11.004.0020-1 22,14 = 22,14		
7.18	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	55,86



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q. 3055/23
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1235

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Volume de concreto		
	Aço	2,94 x Taxa Aço 95 x % 20%	=	55,86
7.19	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	223,44
		Volume de concreto		
	Aço	2,94 x Taxa Aço 95 x % 80%	=	223,44
7.20	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	55,86
		Idem item 11.009.0013-0		55,86
7.21	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	223,44
		Idem item 11.009.0014-1		223,44
7.22	11.046.0001-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa	m³	1,08
		Laje de fundo da Caixa de Registro		
		Comprimento 2,30 x Largura 1,50 x Espessura 0,15	=	0,51
		Laje de fundo Elevatória		
		Área 2,27 x Espessura 0,15	=	0,34
		Laje de fundo Caixa de Grade		
		Área 1,54 x Espessura 0,15	=	0,23
		TOTAL	Σ	1,08
7.23	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	2,94
		Laje de fundo da Caixa de Registro		
		Comprimento 2,30 x Largura 1,50 x Espessura 0,15	=	0,51
		Tampa da Caixa de Registro		
		Comprimento 2,30 x Largura 1,50 x Espessura 0,15	=	0,51
		Parede Caixa de Registro		
		Comprimento 2,30 x Altura 0,90 x Espessura 0,125 x Lados 2	=	0,51
		Parede Caixa de Registro		
		Comprimento 1,20 x Altura 0,90 x Espessura 0,125 x Lados 2	=	0,27
		Laje de fundo Elevatória		
		Área 2,27 x Espessura 0,15	=	0,34
		Laje de Tampa Elevatória		
		Área 2,27 x Espessura 0,15	=	0,34
		Laje de fundo Elevatória		
		Área 1,54 x Espessura 0,15	=	0,23
		Laje de Tampa Elevatória		
		Área 1,54 x Espessura 0,15	=	0,23
		TOTAL	Σ	2,94
7.24	16.028.0026-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ELÁSTICA PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERVATORIO TANQUE ELEVADO OU APOIADO, CONTATO COM ESGOTO, COM REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO, BASE POLIUREIA AROMÁTICA, PARA APLICAÇÃO MEIO MÁQUINA SPRAY DE ALTA PRESSÃO COM CONTROLE DE TEMPERATURA, CONSUMO 1,2KG/MM/M2	m²	43,75
		Elevatória		
		Paredes Internas		
		2,00 x π 3,14 x R 0,85 x Altura 3,25	=	17,34
		Laje de fundo + Tampa		
		π 3,14 x R² 0,72 x Quantidade 2,00	=	4,53
		Caixa de Registros		
		Paredes internas		
		2,00 x 0,90 x 2,00	=	3,60
		Laje de fundo/Tampa		
		1,20 x 0,90 x 2,00	=	2,16
		2,30 x 1,50 x 2,00	=	6,90
		Caixa de Grade		
		Paredes Internas		
		2,00 x π 3,14 x R 0,49 x Altura 2,00	=	6,15
		Laje de fundo + Tampa		
		π 3,14 x R² 0,49 x Quantidade 2,00	=	3,07
		TOTAL	Σ	43,75



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 3055/23
 Rubrica 1236

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.				
7.25	17.025.0040-B	Pintura com emulsão oleosa para desmoldagem de formas de madeira, em duas demãos	m²	23,59				
Área item 14.004.0020-1			=	22,14				
Área item 14.004.0024-1			=	1,45				
TOTAL			Σ	23,59				
7.26	01.007.0010-A	Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15cv) para até 70,00m de coletores (inclusive estes)	un	1,00				
Quantidade			=	1,00				
7.27	01.007.0020-A	Cravação e retirada de uma ponteira filtrante	un	53,00				
Perímetro		Largura	+	Comprimento	=	26,60		
		5,30		8,00				
Distância entre as ponteiras		0,50 m						
Perímetro		Distância entre ponteiras						
Total de ponteiras		26,60	/	0,50 m	=	53,00		
7.28	01.007.0025-A	Operação e manutenção do sistema, exclusive energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra	dia	60,00				
Operação		Dias			=	60,00		
		60,00						
7.29	01.007.0030-A	Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento	cv x h	21.600,00				
Energia		Potência	x	Dias	x	Horas/dia	=	21.600,00
		15,00		60,00		24,00		
7.30	02.011.0001-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 3ª C/1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"X12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA	m	30,60				
Perímetro		Largura	x	Comprimento	=	30,60		
		6,30		9,00				
7.31	02.011.0003-A	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, SEGUNDO DESCRIÇÃO DO ITEM 02.011.0001, EXCETO MATERIAIS	M	30,60				
Idem item 02.011.0001-0			=	30,60				
7.32	11.003.0001-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	m³	1,30				
Laje de fundo da Caixa de Registro		Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	0,51
		2,30		1,50		0,15		
Laje de fundo Elevatória		Área	x	Espessura	=	0,56		
		3,80		0,15				
Laje de fundo Caixa de grade		Área	x	Espessura	=	0,23		
		1,54		0,15				
TOTAL			Σ	1,30				
7.33	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:6, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corada, até 3,00m de altura e medida pela área real	m²	3,70				
Abrigo		Largura		Altura		Quantidade	=	2,22
Paredes		1,20	x	1,85	x	1	=	1,48
Paredes		0,40	x	1,85	x	2		
TOTAL			Σ	3,70				



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo P.M.Q. 3055/23
 Rubrica Fls 1237

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
7.34	13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 2cm de espessura	m²	7,40
		Área de alvenaria		
		Lados		
	Emboço	3,70 x 2	=	7,40
7.35	17.018.0110-A	Pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m²	7,40
		Idem área de Emboço	=	7,40
7.36	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
7.37	COT0006	JUNTA GIBAULT, DIÂMETRO DE 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
7.38	COT0007	VÁLVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
7.39	COT0008	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
7.40	COT0009	TÊ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
7.41	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	8,00
		Quantidade 8,00	=	8,00
7.42	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	12,00
		Quantidade 12,00	=	12,00
7.43	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
7.44	06.201.0051-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN- 10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
7.45	06.201.0052-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, classe de pressão PN- 10, espessura classe K-9, para água, conforme NBR 7560 e NBR 7675, revestido internamente com argamassa de cimento e externamente com zinco metálico e pintura betuminosa exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 100mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
7.46	06.201.0211-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, para água, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	2,06
		Quantidade 2,06	=	2,06
7.47	COT0010	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN100X80 MM. FORNECIMENTO.	un	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q. 3055/23
 Processo 3055/23
 Rubrica Fls 1238

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
7.48	14.002.0250-A	Escada de marinho, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1,1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	3,25
Quantidade		3,25	=	3,25
7.49	COT0011	GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM. FORNECIMENTO	un	1,00
Quantidade		1,00	=	1,00
7.50	18.029.0110-A	Bomba centrífuga submersa (robusta) para águas fecais (esgotos domésticos) de 1cv, 220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00
Quantidade		2,00	=	2,00
7.51	COT0018	QUADRO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE VAZÃO DE 15M³/H, COMPOSTO DE SOFT-START. FORNECIMENTO.	un	1,00
Quantidade		1,00	=	1,00
7.52	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	1,00
Quantidade		1,00	=	1,00
7.53	CPU0003	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADEAMENTO (CESTO) COM LARGURA DAS BARRAS DE 6MM E E = 10MM.	UN	1,00
Quantidade		1,00	=	1,00
8 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO				
8.1.1	01.005.0003-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação mecânica.	m²	900,00
Área		Largura 90,00 x Comprimento 10	=	900,00
8.1.2	01.006.0004-A	Desmatamento e limpeza de terrenos com trator de esteiras com potência em torno de 200cv	m²	900,00
Área		Largura 90,00 x Comprimento 10	=	900,00
8.1.3	01.018.0002-A	Locação de obra com aparelho topográfico sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo por medição o perímetro a construir	m	114,00
Perímetro		Largura 18,00 + Comprimento 39 x Lados 2	=	114,00
8.1.4	02.010.0001-A	Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno	m²	45,00
Área		Largura 9,00 x Comprimento 5	=	45,00
8.2 - ELEVATÓRIA ETE (COM CANAL DE ENTRADA)				
8.2.1	01.001.0123-A	Resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico de 15 x 30cm, por corpo de prova	un	21,00
Critério:		1 Ensaio para cada caminhão betonaria de 8m³		
Quantidade		Vol. Concreto 27,76 / Volume a cada CP 8 x Unid 8	=	21,00
8.2.2	01.001.0129-A	"Slump test"	un	4,00
Critério:		1 Ensaio para cada caminhão betonaria de 8m³		
Quantidade		Vol. Concreto 27,76 / Volume a cada CP 8	=	4,00
8.2.3	01.001.0147-A	Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, executado por firma especializada, inclusive transporte até 50km	un	4,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 3035/23
 Rubrica Fls. 1239

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Critério: 1 Ensaio para cada caminhão betoneira de 8m³		
		Vol. Concreto / Volume a cada CP	=	4,00
		Quantidade 27,76 / 8		
8.2.4	03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	m³	112,35
		Volume Largura / Comp. x Altura x %	=	112,35
		10,55 / 7,1 x 1,5 x 30,00%		
8.2.5	03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	95,35
		Canal de Entrada		
		Largura / Comp. x Altura =		35,98
		2,50 / 5,05 x 2,85 =		
		Elevatória		
		Largura / Comp. x Altura =		24,06
		2,50 / 2,50 x 3,85 =		
		Caixa de Registros		
		Largura / Comp. x Altura =		5,60
		2,50 / 1,60 x 1,40 =		
		Volume total EEE =		65,64
		Volume total escavado / Volume EEE03 x % Boa Qualidade =		95,35
		Volume reaterro 201,86 / 65,64 x 70% =		
8.2.6	03.020.0060-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,76m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	78,65
		Volume Largura / Comp. x Altura x %	=	78,65
		10,55 / 7,1 x 1,5 x 70,00%		
8.2.7	03.020.0065-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,76m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	78,65
		Volume Largura / Comp. x Altura x %	=	78,65
		10,55 / 7,1 x 1,5 x 70,00%		
8.2.8	03.020.0070-B	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 3,00m e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidráulica de 0,76m³, exclusive esgotamento e escoramento	m³	44,56
		Volume Largura / Comp. x Altura x %	=	44,56
		10,55 / 7,1 x 0,85 x 70,00%		
8.2.9	04.005.0125-A	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 20km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t	t x km	9.585,50
		Transporte Carga / Km x	=	9.585,50
		191,71 / 50 x		
8.2.10	04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	t	57,51
		Volume reaterro Pó (Volume total escavado - Reaterro Boa Qualidade)		
		Carga manual / Peso específico x % Carga manual =		57,51
		106,51 / 1,8 x 30%		
8.2.11	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	134,20
		Volume reaterro Pó (Volume total escavado - Reaterro Boa Qualidade)		
		Carga manual / Peso específico x % Carga mecânica =		134,20
		106,51 / 1,8 x 70%		



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis. 1240

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																																																																																	
8.2.12	05.004.0045-A	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 5m²/h	m²	3,45																																																																																	
Área de Impermeabilização			=	3,45																																																																																	
8.2.13	05.081.0029-A	Enscadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 6,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 15 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estroncas de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas.	m²	135,91																																																																																	
<table border="0"> <tr> <td>Área</td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Comp.</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>10,55</td> <td>x</td> <td>7,1</td> <td>x</td> <td>3,85</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Área	Largura		Comp.		Altura						10,55	x	7,1	x	3,85					=	135,91																																																													
Área	Largura		Comp.		Altura																																																																																
	10,55	x	7,1	x	3,85																																																																																
8.2.14	06.018.0006-A	Parede cilíndrica de anéis pré-moldados de concreto armado, para caixas de inspeção e similares, diâmetro interno de 1,20m	m	1,95																																																																																	
Elevatória			=	1,95																																																																																	
15	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc. servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	218,40																																																																																	
<table border="0"> <tr> <td>Canal de Entrada + Elev.</td> <td>Comp.</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Lados</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,05</td> <td>x</td> <td>2,85</td> <td>x</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>63,20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,50</td> <td>x</td> <td>3,85</td> <td>x</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>50,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>3,85</td> <td>x</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>46,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>2,85</td> <td>x</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>19,40</td> </tr> <tr> <td>Caixa de Registro</td> <td>Comp.</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Lados</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>26,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,60</td> <td>x</td> <td>1,65</td> <td>x</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>12,20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,40</td> <td>x</td> <td>1,65</td> <td>x</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Canal de Entrada + Elev.	Comp.		Altura		Lados						5,05	x	2,85	x	4			=	63,20		2,50	x	3,85	x	4			=	50,80		2,00	x	3,85	x	4			=	46,80		2,00	x	2,85	x	2			=	19,40	Caixa de Registro	Comp.		Altura		Lados			=	26,00		1,60	x	1,65	x	4			=	12,20		1,40	x	1,65	x	2					TOTAL	Σ	218,40
Canal de Entrada + Elev.	Comp.		Altura		Lados																																																																																
	5,05	x	2,85	x	4			=	63,20																																																																												
	2,50	x	3,85	x	4			=	50,80																																																																												
	2,00	x	3,85	x	4			=	46,80																																																																												
	2,00	x	2,85	x	2			=	19,40																																																																												
Caixa de Registro	Comp.		Altura		Lados			=	26,00																																																																												
	1,60	x	1,65	x	4			=	12,20																																																																												
	1,40	x	1,65	x	2																																																																																
8.2.16	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	218,40																																																																																	
Idem Item 11.004.0020-1			=	218,40																																																																																	
8.2.17	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	999,36																																																																																	
<table border="0"> <tr> <td>Aço</td> <td>Volume de concreto</td> <td></td> <td>Taxa Aço</td> <td></td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>27,76</td> <td>x</td> <td>180</td> <td>x</td> <td>20%</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>999,36</td> </tr> </table>			Aço	Volume de concreto		Taxa Aço		%						27,76	x	180	x	20%			=	999,36	=	999,36																																																													
Aço	Volume de concreto		Taxa Aço		%																																																																																
	27,76	x	180	x	20%			=	999,36																																																																												
18	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	3.997,44																																																																																	
<table border="0"> <tr> <td>Aço</td> <td>Volume de concreto</td> <td></td> <td>Taxa Aço</td> <td></td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>27,76</td> <td>x</td> <td>180</td> <td>x</td> <td>80%</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>3.997,44</td> </tr> </table>			Aço	Volume de concreto		Taxa Aço		%						27,76	x	180	x	80%			=	3.997,44	=	3.997,44																																																													
Aço	Volume de concreto		Taxa Aço		%																																																																																
	27,76	x	180	x	80%			=	3.997,44																																																																												
8.2.19	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	999,36																																																																																	
Idem item 11.009.0013-0			=	999,36																																																																																	
8.2.20	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	3.997,44																																																																																	
Idem item 11.009.0014-1			=	3.997,44																																																																																	
8.2.21	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	3,45																																																																																	
<table border="0"> <tr> <td>Laje de fundo da Canal de Entrada + Elevatória</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>7,55</td> <td>x</td> <td>2,50</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>2,83</td> </tr> <tr> <td>Laje de fundo da Caixa de Registros</td> <td>1,60</td> <td>x</td> <td>2,60</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>0,62</td> </tr> </table>			Laje de fundo da Canal de Entrada + Elevatória	Comprimento		Largura		Espessura						7,55	x	2,50	x	0,15			=	2,83	Laje de fundo da Caixa de Registros	1,60	x	2,60	x	0,15			=	0,62	TOTAL	Σ	3,45																																																		
Laje de fundo da Canal de Entrada + Elevatória	Comprimento		Largura		Espessura																																																																																
	7,55	x	2,50	x	0,15			=	2,83																																																																												
Laje de fundo da Caixa de Registros	1,60	x	2,60	x	0,15			=	0,62																																																																												



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 124

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																																																																																																																																		
8.2.22	11.003.0008-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 40MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	27,76																																																																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Canal de Entrada</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td>Lados</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,05</td> <td>x</td> <td>2,85</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>2</td> <td>=</td> <td>7,19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>2,85</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>1</td> <td>=</td> <td>1,42</td> </tr> <tr> <td>Elevatória + Caixa de Registro</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td>Lados</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,50</td> <td>x</td> <td>3,85</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>2</td> <td>=</td> <td>4,81</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>3,85</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>2</td> <td>=</td> <td>3,85</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,60</td> <td>x</td> <td>1,65</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>2</td> <td>=</td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>1,65</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>1</td> <td>=</td> <td>0,82</td> </tr> <tr> <td>Laje de fundo da Canal de Entrada + Elevatória</td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>7,55</td> <td>x</td> <td>2,50</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>4,71</td> </tr> <tr> <td>Tampa da Elevatória</td> <td>2,50</td> <td>x</td> <td>2,50</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>1,56</td> </tr> <tr> <td>Laje de fundo e Tampa da Caixa de Registros</td> <td>1,60</td> <td>x</td> <td>2,60</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>2</td> <td>=</td> <td>2,08</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>27,76</td> </tr> </table>	Canal de Entrada	Comprimento		Altura		Espessura		Lados				5,05	x	2,85	x	0,25	x	2	=	7,19		2,00	x	2,85	x	0,25	x	1	=	1,42	Elevatória + Caixa de Registro	Comprimento		Altura		Espessura		Lados				2,50	x	3,85	x	0,25	x	2	=	4,81		2,00	x	3,85	x	0,25	x	2	=	3,85		1,60	x	1,65	x	0,25	x	2	=	1,32		2,00	x	1,65	x	0,25	x	1	=	0,82	Laje de fundo da Canal de Entrada + Elevatória	Comprimento		Largura		Espessura						7,55	x	2,50	x	0,25			=	4,71	Tampa da Elevatória	2,50	x	2,50	x	0,25			=	1,56	Laje de fundo e Tampa da Caixa de Registros	1,60	x	2,60	x	0,25	x	2	=	2,08	TOTAL								Σ	27,76		
Canal de Entrada	Comprimento		Altura		Espessura		Lados																																																																																																																															
	5,05	x	2,85	x	0,25	x	2	=	7,19																																																																																																																													
	2,00	x	2,85	x	0,25	x	1	=	1,42																																																																																																																													
Elevatória + Caixa de Registro	Comprimento		Altura		Espessura		Lados																																																																																																																															
	2,50	x	3,85	x	0,25	x	2	=	4,81																																																																																																																													
	2,00	x	3,85	x	0,25	x	2	=	3,85																																																																																																																													
	1,60	x	1,65	x	0,25	x	2	=	1,32																																																																																																																													
	2,00	x	1,65	x	0,25	x	1	=	0,82																																																																																																																													
Laje de fundo da Canal de Entrada + Elevatória	Comprimento		Largura		Espessura																																																																																																																																	
	7,55	x	2,50	x	0,25			=	4,71																																																																																																																													
Tampa da Elevatória	2,50	x	2,50	x	0,25			=	1,56																																																																																																																													
Laje de fundo e Tampa da Caixa de Registros	1,60	x	2,60	x	0,25	x	2	=	2,08																																																																																																																													
TOTAL								Σ	27,76																																																																																																																													
8.2.23	16.028.0026-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ELÁSTICA PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERVATORIO TANQUE ELEVADO OU APOIADO, CONTATO COM ESGOTO, COM REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO, BASE POLIUREIA AROMÁTICA, PARA APLICACAO MEIO MAQUINA SPRAY DE ALTA PRESSAO COM CONTROLE DE TEMPERATURA, CONSUMO 1,2KG/MM/M2	m²	89,22																																																																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Canal de entrada</td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,80</td> <td>x</td> <td>2,60</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td></td> <td>24,96</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>2,60</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td></td> <td>10,40</td> </tr> <tr> <td>Laje de fundo</td> <td>4,80</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td></td> <td>9,60</td> </tr> <tr> <td>Elevatória</td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>3,85</td> <td>x</td> <td>4,00</td> <td>=</td> <td></td> <td>29,20</td> </tr> <tr> <td>Laje de fundo</td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td></td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>Caixa de Registro</td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td></td> <td>3,64</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td></td> <td>5,60</td> </tr> <tr> <td>Laje de fundo</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td></td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>89,22</td> </tr> </table>	Canal de entrada	Largura		Altura		Quantidade					4,80	x	2,60	x	2,00	=		24,96		2,00	x	2,60	x	2,00	=		10,40	Laje de fundo	4,80	x	2,00	x	1,00	=		9,60	Elevatória	Largura		Altura		Quantidade					2,00	x	3,85	x	4,00	=		29,20	Laje de fundo	2,00	x	2,00	x	1,00	=		4,00	Caixa de Registro	Largura		Altura		Quantidade					1,30	x	1,40	x	2,00	=		3,64		2,00	x	1,40	x	2,00	=		5,60	Laje de fundo	1,30	x	1,40	x	1,00	=		1,82	TOTAL								Σ	89,22																							
Canal de entrada	Largura		Altura		Quantidade																																																																																																																																	
	4,80	x	2,60	x	2,00	=		24,96																																																																																																																														
	2,00	x	2,60	x	2,00	=		10,40																																																																																																																														
Laje de fundo	4,80	x	2,00	x	1,00	=		9,60																																																																																																																														
Elevatória	Largura		Altura		Quantidade																																																																																																																																	
	2,00	x	3,85	x	4,00	=		29,20																																																																																																																														
Laje de fundo	2,00	x	2,00	x	1,00	=		4,00																																																																																																																														
Caixa de Registro	Largura		Altura		Quantidade																																																																																																																																	
	1,30	x	1,40	x	2,00	=		3,64																																																																																																																														
	2,00	x	1,40	x	2,00	=		5,60																																																																																																																														
Laje de fundo	1,30	x	1,40	x	1,00	=		1,82																																																																																																																														
TOTAL								Σ	89,22																																																																																																																													
8.2.24	17.025.0040-B	Pintura com emulsão oleosa para desmoldagem de formas de madeira, em duas demãos	m²	218,40																																																																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Área item 14.004.0020-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>218,40</td> </tr> </table>	Área item 14.004.0020-1																	218,40																																																																																																																		
Área item 14.004.0020-1																																																																																																																																						
								218,40																																																																																																																														
8.2.25	01.007.0010-A	Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas (15cv) para até 70,00m de coletores (inclusive estes)	un	1,00																																																																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> </table>	Quantidade									1,00								1,00																																																																																																																		
Quantidade																																																																																																																																						
1,00								1,00																																																																																																																														
8.2.26	01.007.0020-A	Cravação e retirada de uma ponteira filtrante	un	70,00																																																																																																																																		
		<table border="0"> <tr> <td>Perímetro</td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>10,55</td> <td>+</td> <td>7,10</td> <td>=</td> <td>35,30</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Distância entre as ponteiras</td> <td></td> <td></td> <td>0,50 m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total de ponteiras</td> <td>35,30</td> <td>/</td> <td>0,50 m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>70,00</td> </tr> </table>	Perímetro	Largura		Comprimento							10,55	+	7,10	=	35,30				Distância entre as ponteiras			0,50 m						Total de ponteiras	35,30	/	0,50 m					70,00																																																																																																
Perímetro	Largura		Comprimento																																																																																																																																			
	10,55	+	7,10	=	35,30																																																																																																																																	
Distância entre as ponteiras			0,50 m																																																																																																																																			
Total de ponteiras	35,30	/	0,50 m					70,00																																																																																																																														



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica 1242

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.2.27	01.007.0025-A	Operação e manutenção do sistema, exclusive energia elétrica, pelo tempo corrido de emprego na obra	dia	30,00
	Operação	Dias 30,00	=	30,00
8.2.28	01.007.0030-A	Energia consumida pelo sistema, medida pela potência instalada e pelo tempo de funcionamento	cv x h	10.800,00
	Energia	Potência 15,00 x Dias 30,00 x Horas/dia 24,00	=	10.800,00
8.2.29	18.029.0110-A	Bomba centrífuga submersa (robusta) para águas fecais (esgotos domésticos) de 1cv, 220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00
	Unidade	2,00	=	2,00
8.2.30	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
	Unidade	2,00	=	2,00
8.2.31	COT0083	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE, COM ABA DE VEDAÇÃO, FOFO PN10 - EPFAV10X DN150MM. FORNECIMENTO.	UN	4,00
	Unidade	4,00	=	4,00
8.2.32	COT0085	FLANGE CEGO, FOFO PN10 DN80 - FC10X. FORNECIMENTO.	UN	1,00
	Unidade	1,00	=	1,00
8.2.33	COT0086	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA REGISTRO L=2,35 M. FORNECIMENTO.	UN	1,00
	Unidade	1,00	=	1,00
8.2.34	COT0087	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA REGISTRO L=1,90 M. FORNECIMENTO.	UN	1,00
	Unidade	1,00	=	1,00
8.2.35	06.001.0305-A	Montagem de pedestal e haste simples para acionamento de comporta, adufa, válvula ou registro, inclusive os materiais necessários à montagem, exceto chumbadores. Custo por conjunto	un	2,00
	Unidade	2,00	=	2,00
8.2.36	21.050.0050-A	Chumbador de expansão de aço, com diâmetro de 1/2" e comprimento do parafuso de 3". FORNECIMENTO	un	8,00
	Unidade	8,00	=	8,00
8.2.37	COT0088	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00
	Unidade	2,00	=	2,00
8.2.38	06.001.0720-A	Montagem de junta de desmontagem, exclusive a peça, com diâmetro de 100mm. Custo por peça	un	2,00
	Unidade	2,00	=	2,00
8.2.39	COT0010	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN100X80 MM. FORNECIMENTO.	un	1,00
	Unidade	1,00	=	1,00

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fil. 1243

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.2.40	COT0078	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO. PN10 - RFF10X DN80X50 MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00
		Unidade 2,00	=	2,00
8.2.41	COT0092	TAMPÃO PARA REGISTRO - TD5. FORNECIMENTO.	UN	2,00
		Unidade 2,00	=	2,00
8.2.42	COT0009	TÉ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	3,00
		Unidade 3,00	=	3,00
43	COT0094	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, FOFO PN10 DN80 - TOFAV10. FORNECIMENTO.	UN	2,00
		Unidade 2,00	=	2,00
8.2.44	06.201.0251-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, espessura classe K-9, classe de pressão PN-10, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso e externamente com zinco metálico e pintura epóxi na cor vermelha para esgoto sanitário, conforme NBR 15420 e NBR 7675, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	6,00
		Unidade 6,00	=	6,00
8.2.45	06.201.0411-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, revestimento interno com cimento aluminoso, para esgoto sanitário, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	5,00
		Unidade 5,00	=	5,00
8.2.46	06.200.0093-A	Tubo de ferro fundido centrifugado dúctil, para canalizações sob pressão ou gravitário, Norma ABNT NBR 15.420, ponta/bolsa, com junta elástica, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso aplicação esgoto, e revestimento externo com zinco metálico inclusive anel de borracha nitrílico, diâmetro de 150mm. FORNECIMENTO	m	2,00
		Unidade 2,00	=	2,00
8.2.47	15.036.0046-A	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.48	15.045.0095-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça	un	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.49	06.271.0013-A	Tubo PVC (NBR-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, inclusive anel de borracha. FORNECIMENTO	m	3,00
		Unidade 3,00	=	3,00
8.2.50	06.001.0245-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 250mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	3,00
		Unidade 3,00	=	3,00
8.2.51	COT0095	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 150MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00
		Unidade 2,00	=	2,00
8.2.52	06.011.0224-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 150mm	un	4,00
		Unidade		



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fls. 1244

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		4,00	=	4,00
8.2.53	COT0008	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	3,00
		Unidade 3,00	=	3,00
8.2.54	COT0007	VÁLVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/ PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	2,00
		Unidade 2,00	=	2,00
8.2.55	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	10,00
		Unidade 10,00	=	10,00
56	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	32,00
		Unidade 32,00	=	32,00
8.2.57	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	2,00
		Unidade 2,00	=	2,00
8.2.58	06.001.0673-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 160mm. Custo por junta	un	8,00
		Unidade 8,00	=	8,00
8.2.59	14.002.0250-A	Escada de marinho, com largura de 0,40m, executada em barras de ferro de 1.1/2" x 1/4", sendo os degraus em ferro redondo de 5/8", espaçados de 30cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5,20
		Unidade 5,20	=	5,20
8.2.60	COT0018	QUADRO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE VAZÃO DE 15M³/H, COMPOSTO DE SOFT-START. FORNECIMENTO	un	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.61	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.62	COT0020	COMPORTA EM PRFV, TIPO STOP-LOG, COM DIMENSÕES L=300 MM C=700 MM, COMPOSTO DE VOLANTE EM ALUMÍNIO, HASTE E PEDESTAL. FORNECIMENTO.	un	4,00
		Unidade 4,00	=	4,00
8.2.63	06.001.0301-A	Montagem de comporta quadrada ou circular com dimensões até 0,70 x 0,70m, inclusive os materiais necessários à montagem, exceto chumbadores	un	4,00
		Unidade 4,00	=	4,00
8.2.64	21.050.0050-A	Chumbador de expansão de aço, com diâmetro de 1/2" e comprimento do parafuso de 3". FORNECIMENTO	un	16,00
		Unidade 16,00	=	16,00
8.2.65	COT0021	GRADE METÁLICA FINA, EM AÇO INOXIDÁVEL 304 L, COM DIMENSÕES L=300 MM C=700 MM, SEÇÃO DA BARRA DE 3/16", E ABERTURA ENTRE BARRAS DE 15 MM. FORNECIMENTO	un	1,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 3055/23
 Rubrica 1215

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.66	CPU0004	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADE METALICA FINA, EM AÇO INOXIDÁVEL 304 L, COM DIMENSÕES L=300 mm C=700 mm, SEÇÃO DA BARRA DE 3/16", E ABERTURA ENTRE BARRAS DE 15 mm.	UN	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.67	COT0051	GRADE METALICA FINA, EM AÇO INOXIDÁVEL 304 L, COM DIMENSÕES L=300 MM C=700 MM, SEÇÃO DA BARRA DE 1/8", E ABERTURA ENTRE BARRAS DE 6 MM. FORNECIMENTO.	UN	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.68	CPU0008	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE GRADE METALICA FINA, EM AÇO INOXIDÁVEL DOS TANQUES MBBR	UN	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.69	COT0022	CALHA PARSHALL E FIBRA DE VIDRO, GARGANTA W3". FORNECIMENTO	un	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.70	CPU0005	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHALL E FIBRA DE VIDRO, GARGANTA W3".	UN	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.71	COT0050	MEDIDOR ULTRASONICO PARA CALHA PARSHALL DE 3". FORNECIMENTO.	UN	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.2.72	CPU0007	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE MEDIDOR ULTRASONICO PARA CALHA PARSHALL DE 3"	UN	1,00
		Unidade 1,00	=	1,00
8.3 - PENEIRA ESTÁTICA E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO				
.1	10.002.0085-A	Cravação de estaca, triho TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maçarico e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	168,00
		Quantidade Estacas 12,00 x Profundidade 14	=	168,00
8.3.2	10.010.0095-A	Emenda de topo em estaca de triho TR-57 SIMPLES, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	48,00
		Comprimento /trilho 3,00 / Comprimento /Estaca 14 = Emenda / Estaca 4,00 x Qtd estaca 12,00	=	48,00
8.3.3	04.025.0205-A	Transporte até 25km, montagem e desmontagem de bate-estacas com martelo pesando até 2,5t, com torre, inclusive horas improdutivas da equipe e do equipamento na ida, volta, na montagem e na desmontagem. Para distâncias além de 25km, acrescentar 0,5% para cada km adicional	un	2,00
		Ida e Volta 2,00	=	2,00
8.3.4	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	11,15
		Base Largura 6,55 x Comprimento 4,7 x Espessura 0,20	=	6,15
		Caixa de Distribuição Largura 5,00 x Altura 1,25 x Espessura 0,25 x Lados 2 0,60 x 1,25 x 0,25 x 2 5,50 x 1,1 x 0,25 x 1	=	3,12 0,37 1,51



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo

P.M.O. 3055/23

Rubrica

Fis. 1296

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
			TOTAL Σ	11,15
8.3.5	COT0119	Estrutura metálica para Peneira estática e Caixa de Distribuição	Un	1,00
Unidade				1,00
8.3.6	COT0114	Peneira estática - Fornecimento e Instalação	Un.	1,00
Unidade				1,00
8.3.7	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	34,40
Caixa de distribuição:		Comp.	Altura	Lados
		5,00	1,25	2
		1,10	1,25	2
			TOTAL Σ	34,40
8.3.8	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada:	m²	34,40
Idem item 11.004.0020-1				34,40
8.3.9	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	401,40
Aço		Volume de concreto	Taxa Aço	%
		11,15	180	20%
			TOTAL Σ	401,40
8.3.10	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	1.605,60
Aço		Volume de concreto	Taxa Aço	%
		11,15	180	80%
			TOTAL Σ	1.605,60
8.3.11	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	401,40
Idem item 11.009.0013-0				401,40
8.3.12	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	1.605,60
Idem item 11.009.0014-1				1.605,60
8.3.13	14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDO MÓDULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIÂMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE), TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIÁRIA DE 1" FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	22,50
Perímetro		Comprimento	Largura	Lados
		6,55	4,7	2
			TOTAL Σ	22,50
8.4 - TANQUE ANÓXICO				
8.4.1	COT0113	Misturador do Tanque Anóxico	Un.	2,00
Quantidade				2,00
8.4.2	COT0115	Tanque de aço aparafusado com pintura epoxi	Un.	2,00
Quantidade				2,00
8.4.3	10.002.0085-A	Cravação de estaca, trilho TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maçarico e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	280,00
Estacas		Quantidade por Tanque	Profundidade	Tanques
		10,00	14	2,00
			TOTAL Σ	280,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica R Fis 247

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.4.4	10.010.0095-A	Emenda de topo em estaca de triho TR-57 SIMPLES, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	80,00
		Comprimento /triho 3,00 / Comprimento /Estaca 14 = Emenda / Estaca 4,00 x Qtd estaca 20,00 =		80,00
Emendas				
8.4.5	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	5,02
Base		Área 12,56 x Espessura 0,20 x Tanques 2,00 =		5,02
TOTAL				Σ 5,02
8.4.6	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	51,04
Base Tanque		Perímetro 12,56 x Altura 0,2 x Tanques 2 =		51,04
TOTAL				Σ 51,04
8.4.7	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	51,04
Idem item 11.004.0020-1		51,04		51,04
8.4.8	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	180,72
Aço		Volume de concreto 5,02 x Taxa Aço 180 x % 20% =		180,72
8.4.9	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	722,88
Aço		Volume de concreto 5,02 x Taxa Aço 180 x % 80% =		722,88
8.4.10	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	180,72
Idem item 11.009.0013-0		180,72		180,72
8.4.11	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	722,88
Idem item 11.009.0014-1		722,88		722,88



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O. 3055/23
 Processo
 Rubrica
 Fls 1248

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.			
B.5 - TANQUE DE AERAÇÃO							
8.5.1	COT0116	MBBR Ø25MM X 25MM - AREA ESP. REAL 635M²/M³	M³	80,00			
Quantidade			=	80,00			
80,00							
8.5.2	COT0115	Tanque de aço aparafusado com pintura epoxi	UN	4,00			
Quantidade			=	4,00			
4,00							
8.5.3	COT0117	MALHA DIFUSORA EM AÇO INOX - PERIFERIA DN 110MM E INTERNO COM DN 60MM COM COLAR (132 UNIDADES) DE TOMADA COM DIFUSORES EM AÇO INOX TIPO BOLHA GROSSA - 3/4"	UN	4,00			
Quantidade			=	4,00			
4,00							
4	COT0118	Sistema de interligação dos sopradores	UN	1,00			
Quantidade			=	1,00			
1,00							
8.5.5	COT0097	SISTEMA DE AERAÇÃO POR BOLHAS FINAS, EM PVC PARA UMA VAZÃO DE AR DE 5.5M³/MIN. FORNECIMENTO.	CJ	4,00			
Quantidade			=	4,00			
4,00							
8.5.6	CPU0010	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AERAÇÃO POR BOLHAS FINAS, EM PVC PARA UMA VAZÃO DE AR DE 5,5m³/min	UN	4,00			
Quantidade			=	4,00			
4,00							
8.5.7	COT0062	SENSOR DE OXIGENIO (SONDA E LEITOR). FORNECIMENTO.	UN	4,00			
Quantidade			=	4,00			
4,00							
8.5.8	CPU0009	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SENSOR DE OXIGENIO (SONDA E LEITOR)	UN	4,00			
Quantidade			=	4,00			
4,00							
8.5.9	10.002.0085-A	Cravação de estaca, trielho TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maçarico e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	560,00			
Quantidade por Tanque			=	560,00			
Estacas	10,00	x	Profundidade 14	x	Tanques 4,00		
Comprimento /trilho			=	160,00			
3,00			/	Comprimento /Estaca 14	=	Emenda / Estaca 4,00 x	Qtd estaca 40,00
Base			=	10,04			
Área 12,56			x	Espessura 0,20	x	Tanques 4,00	
TOTAL			Σ	102,08			
8.5.12	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3", para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc. servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	102,08			
Perímetro			=	102,08			
Base Tanque	12,56	x	Altura 0,2	x	Tanques 4		



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo P.M.Q. 3055/23
 Rubrica Fis 1249

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.			
				TOTAL	102,08		
8.5.13	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	102,08			
Idem item 11.004.0020-1		102,08	=	102,08			
8.5.14	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	361,44			
		Volume de concreto					
Aço	10,04	x	Taxa Aço 180	x	% 20%	=	361,44
8.5.15	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou moesa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	1.445,76			
		Volume de concreto					
Aço	10,04	x	Taxa Aço 180	x	% 80%	=	1.445,76
8.5.16	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	361,44			
Idem item 11.009.0013-0		361,44	=	361,44			
8.5.17	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	1.445,76			
Idem item 11.009.0014-1		1.445,76	=	1.445,76			
8.5.18	COT0052	CAP AÇO INOX 304 DN 1" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	2,00			
		Quantidade					
		2,00	=	2,00			
8.5.19	15.038.0285-A	Cap soldável, com diâmetro de 60mm, FORNECIMENTO	un	16,00			
		Quantidade					
		16,00	=	16,00			
8.5.20	15.038.0416-A	Cruzeta soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	4,00			
		Quantidade					
		4,00	=	4,00			
8.5.21	COT0053	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	4,00			
		Quantidade					
		4,00	=	4,00			
8.5.22	COT0041	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	7,00			
		Quantidade					
		7,00	=	7,00			
8.5.23	COT0054	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	2,00			
		Quantidade					
		2,00	=	2,00			
8.5.24	15.038.0305-A	Curva 90° soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	4,00			
		Quantidade					
		4,00	=	4,00			
8.5.25	COT0055	CURVA 90° COM FLANGES, FOFO PN10 - C90FF10X DN100 MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00			



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro.
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1250

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Quantidade 2,00	=	2,00
8.5.26	15.038.0056-A	Flange com sextavado com rosca e sem furos, com diâmetro de 2.1/2". FORNECIMENTO	un	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.5.27	COT0042	FLANGE SOLTO AÇO INOX 304 DN 3" - 150 LBS. FORNECIMENTO.	UN	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.5.28	COT0056	FLANGE SOLTO AÇO INOX 304 DN 2" - 150 LBS. FORNECIMENTO.	UN	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.5.29	COT0057	NIPLE DUPLO AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.5.30	COT0058	NIPLE DUPLO AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.5.31	COT0043	NIPLE PONTA/ROSCA AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	8,00
		Quantidade 8,00	=	8,00
8.5.32	COT0059	NIPLE PONTA/ROSCA AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	12,00
		Quantidade 12,00	=	12,00
8.5.33	COT0060	PESTANA AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.5.34	COT0044	PESTANA AÇO INOX 304 SCHD 5S DN 3". FORNECIMENTO.	UN	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.5.35	COT0047	REDUÇÃO CONCENTRICA AÇO INOX 304 DN 6X3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.5.36	COT0064	TE AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00
		Quantidade 3,00	=	3,00
8.5.37	15.038.0390-A	Tê soldável 90°, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	20,00
		Quantidade 20,00	=	20,00
8.5.38	COT0065	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, FOFO, PN10 DN100 - TOFAV10. FORNECIMENTO	UN	1,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo 03055/23
 Rubrica R Fis. 251

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.5.39	COT0066	TUBO AÇO INOX 304 DN 2" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	7,00
		Quantidade 7,00	=	7,00
8.5.40	COT0049	TUBO AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	16,00
		Quantidade 16,00	=	16,00
8.5.41	COT0067	TUBO AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	26,00
		Quantidade 26,00	=	26,00
8.5.42	06.201.0252-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, espessura classe K-9, classe de pressão PN-10, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso e externamente com zinco metálico e pintura epóxi na cor vermelha para esgoto sanitário, conforme NBR 15420 e NBR 7675, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 100mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
8.5.43	06.201.0412-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe K-9, PN-10, revestimento interno com cimento aluminoso, para esgoto sanitário, com diâmetro de 100mm. FORNECIMENTO	m	9,00
		Quantidade 9,00	=	9,00
8.5.44	15.036.0032-A	Tubo de PVC rígido de 60mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	42,00
		Quantidade 42,00	=	42,00
8.5.45	COT0068	UNIÃO SIMPLES C/ROSCA, EM AÇO INOX 304 DN 2". FORNECIMENTO.	UN	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.5.46	COT0069	UNIÃO SIMPLES C/ROSCA, EM AÇO INOX 304 DN 3". FORNECIMENTO.	UN	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.5.47	15.029.0024-A	Registro de esfera, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.5.48	COT0070	VÁLVULA ESFERA METÁLICA DN 3" ROSCADA. FORNECIMENTO.	UN	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.5.49	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.5.50	06.001.0670-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 50mm. Custo por junta	un	74,00
		Quantidade 74,00	=	74,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1252

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.					
8.5.51	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	130,00					
Quantidade									
130,00				= 130,00					
8.5.52	06.001.0672-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 100mm. Custo por junta	un	10,00					
Quantidade									
10,00				= 10,00					
8.5.53	06.001.0673-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 150mm. Custo por junta	un	64,00					
Quantidade									
64,00				= 64,00					
8.5.54	15.045.0095-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça	un	52,00					
Quantidade									
52,00				= 52,00					
8.5.55	06.022.0010-A	Suportes tipo console em chapa até 3/8" de espessura e perfis cantoneira 4" x 4", soldados, para fixação suspensa de tubulações, inclusive jateamento das superfícies e pintura antioxidante à base de borracha clorada, chumbadores, porcas e parafusos. FORNECIMENTO e MONTAGEM	kg	80,00					
Quantidade									
80,00				= 80,00					
8.6 - DECANTADORES E TANQUE DE LODO									
8.6.1	10.002.0085-A	Cravação de estaca, trilho TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maçarico e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	224,00					
Quantidade									
Estacas	16,00	x	14	= 224,00					
8.6.2	10.010.0095-A	Emenda de topo em estaca de trilho TR-57 SIMPLES, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	64,00					
Comprimento /trilho									
Emendas	3,00	/	Comprimento /Estaca 14 = Emenda / Estaca 4,00 x Qtd estaca 16,00	= 64,00					
8.6.3	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	158,76					
Paredes									
	Largura		Altura		Espessura		Quantidade		
Parede 1	13,00	x	4,90	x	0,25	x	2	= 31,85	
Parede 2	10,25	x	4,90	x	0,25	x	1	= 12,55	
Parede 3	10,25	x	4,90	x	0,25	x	3	= 37,66	
Parede 4	5,00	x	4,90	x	0,25	x	1	= 6,12	
Parede 5	4,50	x	4,90	x	0,25	x	2	= 11,02	
Parede 6	3,50	x	4,90	x	0,25	x	2	= 8,57	
Parede 7	3,00	x	4,90	x	0,25	x	2	= 7,35	
Base									
	Largura		Comprimento		Espessura		Quantidade		
Base 1	13,00	x	10,25	x	0,30	x	1	= 39,97	
Base 2	3,50	x	3,50	x	0,30	x	1	= 3,67	
TOTAL								Σ	158,76
8.6.4	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	921,20					
	Largura		Altura		Lados				
Parede 1	13,00	x	4,90	x	4	= 254,80			
Parede 2	10,25	x	4,90	x	2	= 100,45			
Parede 3	10,25	x	4,90	x	6	= 301,35			
Parede 4	5,00	x	4,90	x	2	= 49,00			
Parede 5	4,50	x	4,90	x	4	= 88,20			
Parede 6	3,50	x	4,90	x	4	= 68,60			
Parede 7	3,00	x	4,90	x	4	= 58,80			
TOTAL								Σ	921,20



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 03055/23
 Rubrica Fis 1253

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.6.5	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	921,20
Idem item 11.004.0020-1			=	921,20
8.6.6	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	5.715,36
		VOLUME DE CONCRETO		
		Aço 158,76 x Taxa Aço 180 x % 20%	=	5.715,36
8.6.7	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	22.861,44
		VOLUME DE CONCRETO		
		Aço 158,76 x Taxa Aço 180 x % 80%	=	22.861,44
8	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	5.715,36
Idem item 11.008.0013-0			=	5.715,36
8.6.9	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 6,00 a 12,5mm	kg	22.861,44
Idem item 11.009.0014-1			=	22.861,44
8.6.10	06.201.0251-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, espessura classe K-9, classe de pressão PN-10, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso e externamente com zinco metálico e pintura epóxi na cor vermelha para esgoto sanitário, conforme NBR 15420 e NBR 7675, exclusivaeacessórios: para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	7,00
		Quantidade 7,00	=	7,00
8.6.11	06.201.0411-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, revestimento interno com cimento aluminoso, para esgoto sanitário, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	20,00
		Quantidade 20,00	=	20,00
8.6.12	06.001.0670-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 50mm. Custo por junta	un	12,00
		Quantidade 12,00	=	12,00
8.6.13	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	46,00
		Quantidade 46,00	=	46,00
8.6.14	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.6.15	COT0073	EXTREMIDADE C/FLANGE E PONTA, FOFO, EFP10X, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.6.16	COT0074	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 50 MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
8.6.17	COT0005	CURVA 90 C/FLANGES, FOFO, C90FF10, PN-10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo

Rubrica

P.M.O.

8.3055/23
Fls. 1254

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.6.18	COT0076	REDUÇÃO COM FLANGES, FOFO PN10 - RFF10X DN80X50 MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.19	COT0009	TÉ COM FLANGES, FOFO, TFF10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	5,00
Quantidade			=	5,00
5,00				
8.6.20	COT0078	TOCO C/FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, FOFO, TOFAV10X, PN-10 DN 50MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.21	COT0079	TOCO C/FLANGES, FOFO, TOF10X, PN-10 DN 50MM. FORNECIMENTO.	UN	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.22	COT0008	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	4,00
Quantidade			=	4,00
4,00				
8.6.23	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc; com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	4,00
Quantidade			=	4,00
4,00				
8.6.24	COT0026	BOMBA DESCLOCAMENTO POSITIVO ATÉ Q=2,0 M3/H A 3 MCA, LODO BIOLÓGICO - 1,5% SÓLIDOS. FORNECIMENTO.	UN	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.6.25	06.400.0001-A	Montagem, sem fornecimento, de conjunto moto-bomba com potência até 5cv, compreendendo todos os serviços de manuseio, alinhamento, fixação e ligações, inclusive fornecimento de chumbadores e conectores elétricos	un	4,00
Quantidade			=	4,00
4,00				
8.6.26	COT0029	BOMBA DOSADORA TIPO DIAFFRAGMA Q=9,0 L/H PARA POLIMERO. FORNECIMENTO.	UN	1,00
Quantidade			=	1,00
1,00				
8.6.27	19.004.0054-C	Guindaste sobre rodas, capacidade de 15t, raio de curva de 4,65m, lança telescópica de acionamento hidráulico com 7,80m retraída e 18,30m estendida, inclusive operador e auxiliar	h	16,00
Quantidade			=	16,00
16,00				
8.6.28	06.201.0251-A	Tubo de ferro fundido dúctil com 2 flanges soldados, espessura classe K-9, classe de pressão PN-10, revestido internamente com argamassa de cimento aluminoso e externamente com zinco metálico e pintura epóxi na cor vermelha para esgoto sanitário, conforme NBR 15420 e NBR 7675, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 80mm, comprimento até 1,0m. FORNECIMENTO	un	4,00
Quantidade			=	4,00
4,00				
8.6.29	06.201.0411-A	Adicional de extensão excedente a 1,0m, por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados, classe k-9, PN-10, revestimento interno com cimento aluminoso, para esgoto sanitário, com diâmetro de 80mm. FORNECIMENTO	m	12,00
Quantidade			=	12,00
12,00				
8.6.30	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	8,00
Quantidade			=	8,00
8,00				



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo P.M.Q. 3055/23
 Rubrica Fls. 155

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.6.31	15.036.0035-A	Tubo de PVC rígido de 110mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	6,00
Quantidade			=	6,00
8,00				
8.6.32	15.036.0028-A	Tubo de PVC rígido de 25mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	6,00
Quantidade			=	6,00
8,00				
8.6.33	15.036.0029-A	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	18,00
Quantidade			=	18,00
18,00				
8.6.34	15.036.0032-A	Tubo de PVC rígido de 60mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	6,00
Quantidade			=	6,00
8,00				
8.6.35	15.029.0101-A	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.36	15.029.0104-A	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.37	15.029.0021-A	Registro de esfera, em bronze, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.38	15.029.0024-A	Registro de esfera, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.39	15.038.0202-A	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro, com diâmetro de 32mm x 1". FORNECIMENTO	un	11,00
Quantidade			=	11,00
11,00				
8.6.40	15.038.0207-A	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro, com diâmetro de 60mm x 2". FORNECIMENTO	un	7,00
Quantidade			=	7,00
7,00				
8.6.41	15.045.0091-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 25mm, exclusive a peça	un	4,00
Quantidade			=	4,00
4,00				
8.6.42	15.045.0092-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 32mm, exclusive a peça	un	17,00
Quantidade			=	17,00
17,00				
8.6.43	15.045.0085-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, esgoto, soldável, com diâmetro de 50mm, exclusive a peça	un	9,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo: 3055/23
 Rubrica: Fis 1256

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Quantidade 9,00	=	9,00
8.6.44	15.045.0095-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça	un	15,00
		Quantidade 15,00	=	15,00
8.6.45	15.045.0087-A	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, esgoto, soldável, com diâmetro de 100mm, exclusive a peça	un	8,00
		Quantidade 8,00	=	8,00
8.6.46	15.038.0201-A	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
8.6.47	15.038.0256-A	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 85mm x 75mm. FORNECIMENTO	un	3,00
		Quantidade 3,00	=	3,00
8.6.48	15.038.0257-A	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 110mm x 85mm. FORNECIMENTO	un	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.6.49	15.038.0251-A	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 32mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
8.6.50	15.038.0267-A	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 60mm x 32mm. FORNECIMENTO	un	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.6.51	06.270.0111-A	Colar de tomada de PVC com travas, saída rosqueada de 3/4", para distribuidor PBA com DN=50mm. FORNECIMENTO	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
8.6.52	15.038.0308-A	Curva 90° soldável, com diâmetro de 110mm. FORNECIMENTO	un	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.6.53	15.038.0302-A	Curva 90° soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.6.54	15.038.0305-A	Curva 90° soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.6.55	15.038.0056-A	Flange com sextavado com rosca e sem furos, com diâmetro de 2.1/2". FORNECIMENTO	un	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fls 1257

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.6.56	15.038.0102-A	Luva com rosca, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO	un	5,00
Quantidade			=	5,00
5,00				
8.6.57	15.038.0105-A	Luva com rosca, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.58	15.038.0387-A	Tê soldável 90°, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.59	15.038.0390-A	Tê soldável 90°, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.60	15.038.0393-A	Tê soldável 90°, com diâmetro de 110mm. FORNECIMENTO	un	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.6.61	COT0030	CONECTOR TIPO ESPIGÃO MACHO, ROSCA, EM LATÃO DN1". FORNECIMENTO.	UN	5,00
Quantidade			=	5,00
5,00				
8.6.62	COT0031	CONECTOR TIPO ESPIGÃO MACHO, ROSCA, EM LATÃO DN2". FORNECIMENTO.	UN	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.63	COT0032	MANGUEIRA CRISTAL FLEXÍVEL, TRANÇADA DN 1". FORNECIMENTO.	UN	50,00
Quantidade			=	50,00
50,00				
4	COT0033	MANGUEIRA CRISTAL FLEXÍVEL, TRANÇADA DN 2". FORNECIMENTO.	UN	10,00
Quantidade			=	10,00
10,00				
8.6.65	15.038.0132-A	Nipel com rosca, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.66	15.038.0135-A	Nipel com rosca, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO	un	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.67	COT0101	CHAPA DE POLIPROPILENO NATURAL 2000X1000X10MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				
8.6.68	CPU0012	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CHAPA DE POLIPROPILENO NATURAL 2000X1000X10mm.	UN	2,00
Quantidade			=	2,00
2,00				



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo
 Rubrica

R.M.O.
 3055/23
 Fls 1258

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																																	
8.7 - PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO																																					
8.7.1	09.015.0040-A	Alambrado com 3,0m de altura, em tela de arame galvanizado nº 12, malha losango de 5cm, fixada em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro interno de 2" e espessura de parede de 1/8", em módulos de (3,00x1,50)m, chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos, com 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	615,00																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lado 1</td> <td>119,00</td> <td>x</td> <td>2,5</td> <td>=</td> <td>297,50</td> </tr> <tr> <td>Lado 2</td> <td>87,00</td> <td>x</td> <td>2,5</td> <td>=</td> <td>217,50</td> </tr> <tr> <td>Lado 3</td> <td>40,00</td> <td>x</td> <td>2,5</td> <td>=</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>615,00</td> </tr> </table>		Comprimento		Altura	=		Lado 1	119,00	x	2,5	=	297,50	Lado 2	87,00	x	2,5	=	217,50	Lado 3	40,00	x	2,5	=	100,00	TOTAL				Σ	615,00					
	Comprimento		Altura	=																																	
Lado 1	119,00	x	2,5	=	297,50																																
Lado 2	87,00	x	2,5	=	217,50																																
Lado 3	40,00	x	2,5	=	100,00																																
TOTAL				Σ	615,00																																
8.7.2	14.002.0082-A	Portão de uma folha, medindo 1,00 x 2,00m, em tela de arame galvanizado nº 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de 1" x 1/8", formando quadros de 1,00 x 1,00m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, exclusive estes e a fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	10,00																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>2,5</td> <td>=</td> <td>10,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>10,00</td> </tr> </table>		Comprimento		Altura	=			4,00	x	2,5	=	10,00	TOTAL				Σ	10,00																	
	Comprimento		Altura	=																																	
	4,00	x	2,5	=	10,00																																
TOTAL				Σ	10,00																																
8.7.3	08.020.0010-A	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, inetravado, com articulação vertical, pre-tornçoadas, cor natural, com espessura de 8cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto, exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação.	m²	700,00																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>35,00</td> <td>x</td> <td>20</td> <td>=</td> <td>700,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>700,00</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura	=			35,00	x	20	=	700,00	TOTAL				Σ	700,00																	
	Comprimento		Largura	=																																	
	35,00	x	20	=	700,00																																
TOTAL				Σ	700,00																																
8.7.4	08.027.0040-A	Meio-fio reto de concreto simples fck=15MPa, moldado no local, tipo DER- RJ, medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,5, com fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro	m	110,00																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>110,00</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>110,00</td> </tr> </table>		Comprimento			=			110,00			=	110,00																							
	Comprimento			=																																	
	110,00			=	110,00																																
8.8 - EMISSÁRIO E LINHA DE PERCOLADO																																					
8.8.1	01.016.0100-A	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo de logradouros, com cotas de tampões de poços de visita, cotas de soleiras de edificações e/ou terrenos, levantamento de posteação, árvores, etc	m²	162,00																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>90,00</td> <td>x</td> <td>1,8</td> <td>=</td> <td>162,00</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura	=			90,00	x	1,8	=	162,00																							
	Comprimento		Largura	=																																	
	90,00	x	1,8	=	162,00																																
8.8.2	03.020.0060-B	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	m³	202,50																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rede 150mm</td> <td>50,00</td> <td>x</td> <td>1,5</td> <td>x</td> <td>1,5</td> <td>=</td> <td>112,50</td> </tr> <tr> <td>Rede 200mm</td> <td>40,00</td> <td>x</td> <td>1,5</td> <td>x</td> <td>1,5</td> <td>=</td> <td>90,00</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>202,50</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura		Altura	=		Rede 150mm	50,00	x	1,5	x	1,5	=	112,50	Rede 200mm	40,00	x	1,5	x	1,5	=	90,00	TOTAL							Σ	202,50		
	Comprimento		Largura		Altura	=																															
Rede 150mm	50,00	x	1,5	x	1,5	=	112,50																														
Rede 200mm	40,00	x	1,5	x	1,5	=	90,00																														
TOTAL							Σ	202,50																													
8.8.3	06.088.0010-A	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra	m³	20,25																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rede 150mm</td> <td>50,00</td> <td>x</td> <td>1,5</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td>=</td> <td>11,25</td> </tr> <tr> <td>Rede 200mm</td> <td>40,00</td> <td>x</td> <td>1,5</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td>=</td> <td>9,00</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>20,25</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura		Altura	=		Rede 150mm	50,00	x	1,5	x	0,15	=	11,25	Rede 200mm	40,00	x	1,5	x	0,15	=	9,00	TOTAL							Σ	20,25		
	Comprimento		Largura		Altura	=																															
Rede 150mm	50,00	x	1,5	x	0,15	=	11,25																														
Rede 200mm	40,00	x	1,5	x	0,15	=	9,00																														
TOTAL							Σ	20,25																													
8.8.4	03.013.0001-B	Reaterro de vala/cava compactada a mão, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade, exclusive este	m³	169,22																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Volume (M³)</td> <td></td> <td>Volume Embasamento</td> <td></td> <td>Volume tubo</td> <td></td> <td>%</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume total de Escavação</td> <td>202,50 m³</td> <td>-</td> <td>20,25</td> <td>-</td> <td>13,03</td> <td>x</td> <td>100%</td> <td>=</td> <td>169,22 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>Σ</td> <td>169,22</td> </tr> </table>		Volume (M³)		Volume Embasamento		Volume tubo		%	=		Volume total de Escavação	202,50 m³	-	20,25	-	13,03	x	100%	=	169,22 m³	TOTAL									Σ	169,22				
	Volume (M³)		Volume Embasamento		Volume tubo		%	=																													
Volume total de Escavação	202,50 m³	-	20,25	-	13,03	x	100%	=	169,22 m³																												
TOTAL									Σ	169,22																											
8.8.5	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	t x km	2.995,00																																	
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Carga</td> <td></td> <td>Km</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Transporte</td> <td>59,90</td> <td>x</td> <td>50</td> <td>=</td> <td>2.995,00</td> </tr> </table>		Carga		Km	=		Transporte	59,90	x	50	=	2.995,00																							
	Carga		Km	=																																	
Transporte	59,90	x	50	=	2.995,00																																
8.8.6	04.010.0045-A	Carga e descarga mecânica de agregados, terra, escombros, material a granel, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerando o tempo para carga, descarga e manobra, exclusive despesas com a pá-carregadeira empregada na carga, com capacidade de 1,50m³	t	59,90																																	



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo
 Rubrica

P.M.Q.
 3055/23
 Fls 1259

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Volume Carga (Volume Embasamento + Volume Tubo) Carga mecânica 33,28 x Peso específico 1,8 x % Carga mecânica 100%	=	59,90
8.8.7	06.271.0011-A	TUBO PVC-DEFOFO(EB-1208),PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUAS.COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO	m	50,00
		Comprimento 50,00	=	50,00
8.8.8	06.001.0243-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 150mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	50,00
		Comprimento 50,00	=	50,00
8.8.9	06.271.0012-A	TUBO PVC-DEFOFO(EB-1208),PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUAS.COM DIAMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO	m	40,00
		Comprimento 40,00	=	40,00
8.8.10	06.001.0242-A	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 100mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusive tubo e junta	m	40,00
		Comprimento 40,00	=	40,00
8.8.11	06.001.0328-A	Assentamento de tampão de ferro fundido, tipo quadrado, até 0,25 x 0,25m, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, para tampão de ferro fundido, circular, de 0,80m de diâmetro, até 225kg, exclusive o tampão	un	7,00
		Comprimento 7,00	=	7,00
8.8.12	06.017.0004-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 1,05m	un	7,00
		Quantidade 7,00	=	7,00
8.8.13	COT0036	CURVA 90 PVC MARROM DN 160 MM SOLDÁVEL. FORNECIMENTO.	UN	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
8.8.14	COT0071	VÁLVULA DE RETENÇÃO PVC PARA ESGOTO DN 150 MM. FORNECIMENTO.	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.8.15	06.001.0263-A	Assentamento de peças e acessórios de PVC rígido, com junta elástica, com diâmetro nominal de 150mm, exclusive peças e juntas elásticas. Custo por boisa	un	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.8.16	05.080.0030-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA, EXCL. ESCAVAÇÃO, MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	m²	270,00
		Comprimento 90,00 x Altura 1,5 x Lados 2,00	=	270,00
8.8.17	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), CIRCULAR, PARA CAIXA DE REGISTRO NA RUA, ABERTURA DO TELAR DE 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400 DA NBR 10160, CARGA DE CONTROLE DE 400KN, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	un	7,00
		Quantidade 7,00	=	7,00
8.9 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
8.9.1	15.011.0134-A	Subestação simplificada padrão AMPLA, com transformador trifásico de 75kVA, inclusive cabine de medição, em alvenaria, poste e todos os materiais elétricos necessários	un	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.9.2	15.008.0200-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 1,5mm², 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	500,00
		Quantidade	=	500,00
8.9.3	15.008.0205-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5mm², 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1.100,00
		Quantidade	=	1.100,00
8.9.4	15.008.0210-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4mm², 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	200,00
		Quantidade	=	200,00
8.9.5	15.008.0215-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 6,0mm², 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	300,00
		Quantidade	=	300,00
8.9.6	15.008.0220-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 10,0mm², 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	100,00
		Quantidade	=	100,00
8.9.7	15.008.0225-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 16,0mm², 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	100,00
		Quantidade	=	100,00
8.9.8	15.008.0240-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 70,0mm², 600/1000V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	300,00
		Quantidade	=	300,00
8.9.9	15.009.0130-A	Cabo sólido de cobre eletrolítico nú, tempera mole, classe 2, seção circular de 16mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	100,00
		Quantidade	=	100,00
8.9.10	15.009.0150-A	Cabo sólido de cobre eletrolítico nú, tempera mole, classe 2, seção circular de 70mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	50,00
		Quantidade	=	50,00
8.9.11	15.020.0072-A	Lâmpada de vapor de sódio de 100W – 110/220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6,00
		Quantidade	=	6,00
8.9.12	15.020.0078-A	Lâmpada de vapor de sódio de 250W – 110/220V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	26,00
		Quantidade	=	26,00
8.9.13	15.036.0143-A	Eletroduto em PVC flexível, cor amarela, diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	60,00
		Quantidade	=	60,00
8.9.14	15.037.0014-A	Conduíte flexível, galvanizado, com diâmetro de 1,1/2", exclusive emendas. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	120,00
		Quantidade	=	120,00

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.O.
 Processo: 03055/23
 Rubrica: Fis. 1261

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		120,00	=	120,00
8.9.15	18.027.0105-A	Luminária fechada, para iluminação de praças, ruas, estacionamentos ou viadutos, tipo trevo, instalada em núcleo para 1 pétala, com corpo em liga de alumínio fundido, refrator prismático em lente de cristal temperado para lâmpada de vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, exclusive lâmpada e reator. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	19,00
		Quantidade 19,00	=	19,00
8.9.16	18.027.0142-A	Luminária aberta para iluminação de estacionamentos, tipo trevo, instalada em núcleo para 01 (uma) pétala, em chapa de alumínio, para lâmpadas de vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, exclusive lâmpada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	13,00
		Quantidade 13,00	=	13,00
8.9.17	18.027.0312-A	Luminária de sobrepor, fixada em laje ou forro, tipo calha, chanfrada ou prismática, esmaltada, completa, equipada com reator eletrônico de alto fator de potência (AFP ^{90,92}) e lâmpada fluorescente de 2 x 20W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.9.18	18.045.0025-A	Poste de concreto, com seção circular, com 9,00m de comprimento e carga nominal no topo de 150kg, inclusive escavação, exclusive transporte. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	3,00
		Quantidade 3,00	=	3,00
8.9.19	21.003.0053-A	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 3,50m, com sapata e base (padrão Rio Cidade Catete)	un	8,00
		Quantidade 8,00	=	8,00
8.9.20	21.003.0055-A	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 4,50m, com sapata, especificação EM-CME-04 da RIOLUZ	un	4,00
		Quantidade 4,00	=	4,00
8.9.21	21.009.0010-A	Pintura de poste reto de aço, de 3,50 a 6,00m, com duas demãos de tinta fenólica de alta resistência às intempéries, de secagem rápida, na cor alumínio	un	12,00
		Quantidade 12,00	=	12,00
8.9.22	21.020.0065-A	Luminária com lâmpada de descarga, com ou sem reator integrado, em ponta de braço ou poste reto (aço ou concreto) até 6m de altura, exclusive fornecimento da luminária. COLOCAÇÃO	un	19,00
		Quantidade 19,00	=	19,00
8.9.23	15.015.0250-A	Instalação de ponto de tomada, embutido na alvenaria, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm ² , caixas, conexões e tomada de embutir 2P+T, 10A, padrão brasileiro, com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	un	10,00
		Quantidade 10,00	=	10,00
8.9.24	15.015.0020-A	Instalação de ponto de luz, embutido na laje, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm ² , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	un	8,00
		Quantidade 8,00	=	8,00
8.9.25	COT0102	CABO PP 4 VIAS 4 MM 1KV - FORNECIMENTO	M	200,00
		Quantidade 200,00	=	200,00
8.9.26	COT0103	CABO PP 4 VIAS 6 MM 1KV - FORNECIMENTO	M	200,00
		Quantidade 200,00	=	200,00
8.9.27	COT0104	CABO PP 3 VIAS 2,5 MM 1KV - FORNECIMENTO	M	100,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Quantidade 100,00	=	100,00
8.9.28	COT0105	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - ETE - FORNECIMENTO	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.29	COT0106	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOPRADORES 15 CV- FORNECIMENTO	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.30	COT0107	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO BOMBAS 12 CV- FORNECIMENTO	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.31	COT0108	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOSADORAS 11 CV- FORNECIMENTO	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.32	COT0109	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ILUMINAÇÃO E TALHA - FORNECIMENTO	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.33	COT0110	PAINEL DE ACIONAMENTO 1 – SO-01/02 (INV. FREQUÊNCIA) / EX-01/02 (P.D) - FORNECIMENTO	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.34	COT0111	PAINEL DE ACIONAMENTO 2 – BC-01/02/03/04/05 (P.D) / BL-01/02 (P.D) - FORNECIMENTO	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.35	COT0112	PAINEL DE ACIONAMENTO 3 – BD-01/02/03/04 (P.D) / CEN-01 (ALIMENTADOR) - FORNECIMENTO	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.36	06.400.0010-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto até 5cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	2,00
		Quantidade 2,00	=	2,00
8.9.37	06.400.0011-A	Montagem, sem fornecimento, de painel de partida para conjunto de 5 até 15cv, inclusive fornecimento de materiais para fixação e ligação	un	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.9.38	CPU0017	PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO-DE-OBRA PARA INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA PREDIOS ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALILIZACOES PERTINENTES	UN	1,00
		Quantidade 1,00	=	1,00
8.9.39	CPU0002	COMISSONAMENTO, PARTIDA E OPERAÇÃO ASSISTIDA	MÉS	6,00
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.9.40	CPU0001	TESTE HIDRÁULICO DOS TANQUES DA ETE	H	6,00

9



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Quantidade 6,00	=	6,00
8.10 - CASA DOS SOPRADORESE CCM				
8.10.1	10.002.0085-A	Cravação de estaca, triho TR-57, simples, em terreno de média resistência à penetração, inclusive fornecimento, um corte ao maparico e perdas, exclusive emendas transversais e dispositivos contra a punção	m	70,00
		Estacas Quantidade 5,00 x Profundidade 14	=	70,00
8.10.2	10.010.0095-A	Emenda de topo em estaca de triho TR-57 SIMPLES, inclusive talas de chapa de aço e soldagem de topo, com fornecimento de todos os materiais	un	20,00
		Emendas Comprimento / triho 3,00 / Comprimento / Estaca 14 = Emenda / Estaca 4,00 x Qtd estaca 5,00	=	20,00
8.10.3	11.046.0015-A	Concreto importado de usina, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 40MPa	m³	4,33
		Base Base 1 Largura 3,80 x Comprimento 3,80 x Espessura 0,30 x Quantidade 1	=	4,33
				TOTAL Σ 4,33
8.10.4	11.004.0020-B	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	4,56
		Base 1 Largura 3,80 x Altura 0,30 x Lados 4	=	4,56
				TOTAL Σ 4,56
8.10.5	11.004.0065-A	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura até 1,50m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	4,56
		Idem item 11.004.0020-1 4,56	=	4,56
8.10.6	11.009.0013-A	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	155,88
		Aço Volume de concreto 4,33 x Taxa Aço 180 x % 20%	=	155,88
8.10.7	11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	623,52
		Aço Volume de concreto 4,33 x Taxa Aço 180 x % 80%	=	623,52
8.10.8	11.011.0029-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	155,88
		Idem item 11.009.0013-0 155,88	=	155,88
8.10.9	11.011.0030-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA- 50, em barras redondas, com diâmetro 8,00 a 12,5mm	kg	623,52
		Idem item 11.009.0014-1 623,52	=	623,52
8.10.10	12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	m²	37,08
		Parede 1 Largura 3,80 x Altura 2,80 x Lados 4	=	42,56
		Desconto de Vãos Porta 2,00 x 2,10 Janela 1,60 x 0,80	= - = -	4,20 1,28
				TOTAL Σ 37,08



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.10.11	13.001.0010-B	Chapisco em superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, espessura de 9mm	m²	74,16
	12.005.0010-0	37,08 x 2	=	74,16
8.10.12	13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura	m²	74,16
	13.001.0010-B	74,16	=	74,16
8.10.13	14.003.0230-A	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em lambri horizontal, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	4,20
	Porta 1	Largura 2,00 x Altura 2,10	=	4,20
8.10.14	14.003.0016-A	Janela de alumínio anodizado ao natural de correr, duas folhas de correr e bandeira de 0,50m de altura com painéis basculantes, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	1,28
	Janela 1	Largura 1,60 x Altura 0,80	=	1,28
8.10.15	14.004.0010-A	Vidro plano transparente comum, com 3mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	1,28
	Janela 1	Largura 1,60 x Altura 0,80	=	1,28
8.10.16	17.018.0080-A	Pintura com tinta látex, classificação standard (NBR 15079), para exterior, inclusive lixamentos, limpeza, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m²	74,16
	13.001.0015-A	74,16	=	74,16
8.10.17	16.001.0060-A	Madeiramento para cobertura em telhas onduladas, constituído de peças de 3" x 3" e 3" x 4.1/2", em madeira serrada, sem tesoura ou pontaete, medido pela área real do madeiramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	23,04
	Telhado	Largura 4,80 x Comprimento 4,80	=	23,04
8.10.18	16.004.0018-A	Cobertura em telhas onduladas de cimento, sem amianto, reforçado com fios sintéticos (CRFS), com espessura de 8mm, exclusive madeiramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	23,04
	Telhado	Largura 4,80 x Comprimento 4,80	=	23,04
8.10.19	COT0041	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00
	Quantidade	3,00	=	3,00
8.10.20	COT0054	CURVA 90 AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00
	Quantidade	3,00	=	3,00
8.10.21	COT0042	FLANGE SOLTTO AÇO INOX 304 DN 3" - 150 LBS. FORNECIMENTO.	UN	6,00
	Quantidade	6,00	=	6,00
8.10.22	COT0044	PESTANA AÇO INOX 304 SCHD 5S DN 3". FORNECIMENTO.	UN	6,00
	Quantidade	6,00	=	6,00
8.10.23	COT0047	REDUÇÃO CONCENTRICA AÇO INOX 304 DN 6X3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00
	Quantidade	3,00	=	3,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
 Prefeitura Municipal de Quissamã
 Rua Condé de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
 Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

Processo 3055/23
 Rubrica Fis. 1265

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO COM DESONERAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
8.10.24	COT0008	VÁLVULA DE GAVETA C/FLANGES, COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO, TIPO EURO 23, COM VOLANTE, R23FV10, PN-10 DN 80MM. FORNECIMENTO.	un	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.10.25	COT0099	SOPRADOR DE AR, TIPO ROOTS, Q=12 M3/MINUTO A 3,5 MCA. FORNECIMENTO.	UN	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.10.26	CPU0011	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SOPRADOR DE AR, TIPO ROOTS, Q=12 m3/MINUTO A 3,5 MCA	UN	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.10.27	COT0064	TE AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	UN	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.10.28	COT0049	TUBO AÇO INOX 304 DN 3" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.10.29	COT0067	TUBO AÇO INOX 304 DN 6" SCH 5S. FORNECIMENTO.	M	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.10.30	COT0007	VÁLVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO, FOFO, FLANGEADA, C/PORTINHOLA ÚNICA (OBTURADOR EM BUNA N), PN10 DN 80 MM. FORNECIMENTO.	un	3,00
Quantidade			=	3,00
3,00				
8.10.31	06.011.0222-A	Montagem sem fornecimento, de válvulas de gaveta (registros), válvulas de retenção, ventosas, hidrantes, etc, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para as juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas de aço carbono), custo por junta flangeada, com diâmetro de 75mm	un	12,00
Quantidade			=	12,00
12,00				
.32	06.001.0671-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 75mm. Custo por junta	un	36,00
Quantidade			=	36,00
36,00				
8.10.33	06.001.0673-A	Assentamento sem fornecimento de conexões e registros de ferro fundido, com juntas mecânicas ou flangeadas, materiais das juntas, com diâmetro de 150mm. Custo por junta	un	36,00
Quantidade			=	36,00
36,00				

9

MEMORIAL DESCRITIVO

(PARTE 1)

Objeto: Sistema de transporte, tratamento e destinação final dos esgotos sanitários da localidade de Barra do Furado - Quissamã-RJ

1.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

- O canteiro de obras deverá ser instalado em local de fácil acesso, devendo possuir banheiros, refeitório com bebedouro, abrigo para administração da obra, possuir área suficiente para depósito de materiais, armazenamento de tubos e equipamentos. O canteiro deverá estar localizado estrategicamente de maneira a facilitar o perfeito andamento da obra.
- O espaço deverá ser devidamente cercado, para fins de coibir e minimizar, ao máximo, os possíveis atos de vandalismo ou subtração dos produtos, materiais, equipamentos e ferramental que estiverem guardados ou instalados no local.
- Deverá prover e possuir instalações físicas suficientes para atendimento às práticas de higiene pessoal e coletiva, assim como para a alimentação, guarda de produtos, materiais de construção, equipamentos, maquinários, ferramentas e para o estacionamento de veículos de passeio.
- As instalações prediais deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT vigentes.
- As dependências e as áreas cercadas deverão estar, durante o período noturno, com iluminação suficiente para minimizar incidentes de furtos ou outros que venham a causar danos e prejuízos desnecessários, além da manutenção constante de ação de vigilância junto aos acessos ao Canteiro.
- Deverá ser incorporada ao Canteiro Central, para sua administração, área aberta, ou cercada, específica para o estoque de materiais granulométricos e

outros referentes aos resíduos de demolições ou escavações, que iminentemente serão descartados, ou reutilizados, no decorrer do desenvolvimento das obras. Junto à cerca, ou tapume, deverão ser colocadas as placas de identificação do empreendimento, do cliente e da empresa executora contratada.

- O Canteiro Central deverá estar em de acordo com as nuances de cores relativas ao prescrito pela Contratante.

2.0 PROJETOS

- Deverão ser providenciados, anteriormente à execução de qualquer atividade, os projetos executivos e seus respectivos detalhamentos.
- Todos os projetos, antes de qualquer atividade, deverão ser analisados e aprovados pela Comissão de fiscalização da SEMIF nomeada para execução do objeto.
- As mudanças que porventura venham a ocorrer durante a execução do empreendimento, deverão ser notificadas primeiramente à Fiscalização, para, após as análises necessárias da equipe técnica e aprovação, serem implementadas. Todas as mudanças deverão ser registradas no Livro Diário de Obras, e solicitadas por escrito com as justificativas sobre a necessidade das mesmas ocorrerem.

- **SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**

Todo sistema de sinalização será de responsabilidade da empresa contratada, cabendo a ela a segurança de seus operários e terceiros. As valas abertas deverão ser sinalizadas com cavaletes pintados de amarelo e preto, presentes em todas as vias que darão acesso à vala. Em final de expediente as valas abertas deverão ser sinalizadas em toda a sua extensão. Fica a cargo da empreiteira toda a responsabilidade na segurança das operações de máquinas, equipamentos,

ferramentas e qualquer outra atividade da obra.

- **DRENAGEM PLUVIAL**

A drenagem pluvial tem por objetivo captação de águas que percolam pelas vias e pelos lotes de acordo com a contribuição da bacia.

A drenagem será feita em tubo de concreto armado nas classes PA-1 ou PA-2 nos diâmetros conforme indicado em projeto.

- **LOCAÇÃO DAS TUBULAÇÕES**

Deverão obedecer rigorosamente aos eixos das vias, devendo ainda contar com amarrações dos poços de visita e pontos auxiliares. Todos os materiais a serem empregados na construção da rede coletora de águas pluviais, deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas técnicas e especificações da ABNT.

- **TUBULAÇÕES**

As tubulações utilizadas deveram seguir os diâmetros especificados em projeto. Os tubos utilizados deverão ser do tipo pré-moldado tipo macho-fêmea, armados no diâmetro mínimo de 0,40 metros, apresentar F_{ck} maior que 15MPa e segundo NBR9793/87 Classe PA -1 ou PA-2. A brita utilizada para fabricação dos tubos deverá ser homogênea, não sendo permitidos matéria orgânica, torrões ou qualquer material estranho à sua matéria prima. A areia utilizada na fabricação dos tubos deverá ter granulométrica média ou grossa, não sendo permitido areia com matéria orgânica, argila ou qualquer outro material estranho a sua matéria prima. O

cimento utilizado na fabricação dos tubos deverá ser da marca conhecida, seu armazenamento deverá ser feito em local seco e ventilado, livre de infiltrações ou qualquer tipo de contato com a água. O concreto não deverá ser utilizado na fabricação de tubos quando após sua preparação ultrapassar 02 (duas) horas, (término da pega).

- **ABERTURAS DAS VALAS**

As valas serão abertas com equipamento adequado, obedecendo rigorosamente às cotas previstas no projeto planialtimétrico. As cotas de cortes deverão estar escritas em estacas ao longo da vala para que possa minimizar o erro na escavação. A profundidade da vala deverá ficar abaixo.

Das cotas de projeto 10cm para execução do berço depó depedra, o fundo da vala deverá estar totalmente preenchido com pó-de-pedra, acertado respeitando a inclinação.

As valas deverão estar sinalizadas com cercas protetoras, e demais elementos que identifiquem risco.

- **ASSENTAMENTOS DE TUBOS**

Os tubos deverão ser assentados em perfeito alinhamento, sobre o berço de pó de pedra, sendo respeitada a locação e inclinação dos tubos de acordo com o projeto de galerias de águas pluviais. O berço de pó de pedra deverá ter espessura média de 10 cm, obedecer rigorosamente às cotas de projetos, preencher totalmente o fundo da vala e estar em perfeita conformidade. A junta deverá ser preenchida com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, interna e externamente, não sendo permitido o excesso de argamassa nas paredes internas.

Não serão assentados tubos trincados ou danificados durante a descida na vala, ou os que apresentem qualquer defeito construtivo aparente

- **REATERRO DAS VALAS**

O reaterro será executado com pó-de-pedra da geratriz inferior à geratriz superior 20cm à cima, e com saibro até a cota de terreno, compactados manualmente observando a correção de umidade. A compactação será feita com compactador vibratório em camadas de 20cm.

- **CAIXA / BATERIA DE RALO.**

As caixas de ralo serão em concreto pré-moldado, com parede de 0,06m, nas dimensões internas de (0,30x0,90x0,90) m para águas pluviais, com base em concreto simples ($f_{ck}=11$ Mpa), preenchimento da periferia da grelha em concreto simples ($f_{ck}=15$ Mpa), rejunte da bolsa do tubo e do pescoço da caixa pré-moldada em argamassa de cimento e areia no traço 1:4, em volume, grelha de ferro fundido de 135Kg.

As baterias de ralo serão em alvenaria de bloco (9x19x19cm), preenchidos com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, com grelhas de ferro fundido com 0,40m de largura, assentadas conforme projeto.

Os ramais de ralo deverão ser executados com tubos de concreto armado do tipo pré- moldado macho-fêmea, no diâmetro de 0,40 metros, apresentar F_{ck} maior que 15 MPA e segundo NBR 9793/87 Classe PA – 1.

- **POÇO DE VISITA**

Deverão ser executados segundo a indicação do projeto de Drenagem Pluvial.

A construção será em alvenaria de blocos de concreto, com espessura de 20 cm, assentados em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço

de 1:2: 8. O revestimento das paredes internas deverá ser com emboço, sendo de cimento e areia média sem peneirar no traço 1:3 com espessura 2,5 cm.

O fundo será de concreto, com espessura determinada em projeto.

A laje superior será de concreto armado, com espessura determinada em projeto, com visita no diâmetro de 0,60m para limpeza e manutenção.

O detalhamento do poço de visita será apresentado junto com os projetos da rede de drenagem.

• **LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ESGOTO SANITÁRIO**

- Toda a execução das redes de ligações domiciliares deverá ser orientada, monitorada e acompanhada, por uma equipe de topografia, sem exceção, para fins de nivelamento e assentamento conforme projeto executivo.
- Todos os materiais a serem utilizados deverão ter: procedência de empresas idôneas no mercado; boa qualidade; e atendimento às Normas Técnicas da ABNT em todos os quesitos de projeto;
- Todo o desenvolvimento dos serviços deverá atender aos dados dos projetos e detalhes executivos, assim como à orientação local da equipe de topografia.
- Deverão ser considerados e utilizados tubos para os coletores principais, conexões e acessórios de PVC, série reforçada, de 150 (cento e cinquenta) mm de diâmetro. E tubos, conexões e acessórios de PVC normais, de 100 mm de diâmetro para as ligações residenciais. Todas as cavas deverão ser escavadas conforme dimensões definidas nos projetos e detalhes executivos. Também estarem com suas bases regularizadas, e com embasamento com areia lavada, conforme espessura de projeto.
- Todas as redes e ligações domiciliares deverão ser recobertas, após assentamento, com pó-de-pedra, conforme definição de projeto, devidamente adensado e compactado.
- Todas as redes deverão ter seu recobrimento final, após a camada de pó-de-pedra,

com material de 1ª categoria, de boa qualidade, adensado e compactado mecanicamente, para o coletor principal e manualmente para as ligações residenciais.

- Entenda-se por ligação residencial a conexão do coletor à Caixa de Inspeção (CI) a ser implantada para cada residência, individualmente, e desta até a saída da tubulação sanitária da respectiva residência em questão.
- Todo o material proveniente de escavação deverá ser acumulado em área programada pela Contratada, para sua posterior reutilização, ou descarte.
- Todas as locações e frentes de obra deverão estar devidamente sinalizadas e com proteção de segurança contra terceiros, a fim de se evitar conflitos locais e acidentes desnecessários.
- Os poços de visita serão feitos em anéis de concreto pré-moldado com diâmetro de 0,60m. O fundo será em concreto em perfeito acabamento, com calhas nas direções das saídas, facilitando a manutenção. O tampão será em ferro fundido com a especificação conforme projeto de detalhes de esgoto sanitário.
- As CIs residenciais, de deságue, de passagem e iniciais dos coletores principais, serão em concreto pré-moldado, sob bases de concreto de fck 10 MPa, tamponadas com tampões circulares e articulados de ferro fundido, sendo as mesmas alocadas conforme definição do projeto executivo.
- Todos os trabalhos deverão ser aprovados pela Fiscalização. Em caso negativo, deverão ser refeitos a contento, e notificados no Livro Diário de Obras.
- Os trabalhos deverão atender o Cronograma de Obras, o máximo possível, cabendo à empresa Contratada contornar os desvios ocorridos, viabilizando o cumprimento do prazo licitado.
- As valas deverão ser abertas manualmente pela calçada, e os tubos assentados sobre colchão de areia com espessura de 10 cm. O reaterro será executado em camadas de 30 cm de espessura, devidamente apiloado para compactação.

- **PAVIMENTAÇÃO (SISTEMA VIÁRIO)**

A pavimentação das vias, serão retirados os paralelos e recolocados novamente.

Serão necessários um conjunto de projetos para estabilização do seu leito, tais como: reconformação de taludes; drenagem e retenção de sedimentos e máre as amontante destas vias e, troca de solo, dentre outros.

Para efeito de projeto básico será adotada uma caixa de rolamento de 6,8 metros e passeios de 1,2 metros, em cada lado da via.

• **DIMENSIONAMENTO**

- Para o dimensionamento do tráfego foi adotada a premissa que o tráfego é somente local, gerado para atender os moradores.
- Para efeito de dimensionamento do pavimento das ruas (principais e secundárias) foram considerados:
 - Caminhões para transportar as mudanças dos moradores;
 - Caminhões de entrega do gás de cozinha e resíduos domésticos;
 - Caminhões de entrega das grandes lojas comerciais e outros (móveis, geladeiras, fogões, materiais de construção para reformas, manutenção dos equipamentos urbanos, etc.);
 - Os veículos de passeio e leves foram desprezados;
 - Todos os caminhões são semelhantes, eixo dianteiro simples de 6 t e eixo traseiro simples de 10 t com rodagem dupla.
- Os valores do número N (solicitações do eixo padrão) são:
 - Para a rua principal. $N=3,0 \times 10^4$;
 - Para as ruas secundárias. $N=5,8 \times 10^3$.

- Os fatores de carga (FC) dos eixos do veículo adotado foram estimados pelas expressões do Manual de Estudos de Tráfego, DNIT, 2006:
 - Eixos simples (dianteiro e traseiro), carga inferior a 8t.....
 $FC = 2,0782 \times 10^{-4} \times P^{4,0175}$
 - Eixos simples (dianteiro e traseiro), carga $\geq 8t$ $FC = 1,8320 \times 10^{-6} \times P^{6,2542}$
 - $P =$
 6t.....F
 $C = 0,28$
 - $P =$
 10t.....FC=
 3,29
 - Totalizando $\rightarrow 3,57$ /veículo, em cada viagem.
- Valores confirmados no gráfico do Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis, DNER, 1981 (ainda não atualizado pelo DNIT).
- Para o dimensionamento do pavimento, foi adotado um valor conservador para o ISC (Índice de Suporte Califórnia) $ISC = 3$.
- O pavimento foi dimensionado pelo Método do Projeto de Pavimentos Flexíveis, DNER, ainda não atualizado pelo DNIT.
- Para este tráfego pequeno, menor do que 106, a camada de revestimento será o **Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)**, na espessura especificada.
- Para as outras camadas do pavimento foram adotados os materiais:
 - Base: Brita Corrida;
 - Sub-base: Pó de pedra;
 - Reforço do subleito: Solo de jazida, com $ISC = 10$.
- Para a determinação das alturas totais sobre cada camada (valores H):
 - Tratamento tem participação zero;
 - Sub-base é sempre considerada com $ISC = 20$, independente do valor real.
- Entrando no gráfico com $N = 3,0 \times 10^4$ e os valores de ISC, são obtidas as alturas totais

}

necessárias sobre cada camada:

- Sobre a sub-base (ISC=20) → 19 cm;
 - Sobre o reforçado sub leito (ISC=10) → 30 cm;
 - Sobre o subleito (ISC=3) → 58 cm.
- Para as camadas granulares, o coeficiente estrutura $K=1$, daí, em termos de espessuras de camadas:
 - Revestimento+base>19.....
(condiçãoA);
 - Revestimento+base+sub-base>30.....
(condiçãoB);
 - Revestimento+base+sub-base+reforço>58.....
(condiçãoC).
 - Substituindo os valores (para sub-base com ISC=20):
 - Da (condição A): $0 + \text{base} > 19$, então $\text{base} > 19$, adotado
base =20 cm;
 - Da (condição B): $0 + 20 + \text{sub-base} > 30$, então.....
Sub-base =10 cm;
 - Da (condiçãoC): $0 + 20 + 10 + \text{reforço} > 58$, então reforço > 28 , adotado= **30cm.**
 - Como $N=3,0 \times 10^4 < 10^6$ e desde que a sub-base tenha $ISC > 40$, a (condição A) pode ser alterada:
 - Para: $\text{Revestimento} + \text{base} > 19 \times 0,8 (= 15,2)$ (novacondição A);
 - Assim, resulta para a situação de sub-base com $ISC > 40$:
 - Da (nova condição A): $0 + \text{base} > 15, 2$, adotado **base= 15cm;**
 - Da (condição B): $0 + 15 + \text{sub-bas} > 30$, então **Sub-base=15cm;**
 - D a(condição C): $0 + 15 + 15 + \text{reforço} > 58$, então



reforço >28,

adotado=30.

- Resumindo, desde que a sub-base tenha $ISC > 40$, o pavimento será:
 - Revestimento. **e= 5 cm;**
 - Base.....**e=15cm** →
BritaCorrida, $ISC > 60$ ($N < 5 \times 10^5$);
 - Sub-base.....**e=15cm** →
Pó de pedra, com $ISC > 40$;
- Em cada rua, a seção transversal do pavimento será constituída:
 - Revestimento ($e=5\text{cm}$), na largura da base;
 - Imprimação, na largura da base;
 - Base ($e=15\text{cm}$), na largura da rua;
 - Sub-base($e=15\text{cm}$), na largura da rua;
 - Regularização do subleito (últimos 30cm), na largura da rua, de meio-fio a meio-fio;
- Na figura seguinte é mostrada a seção transversal do pavimento.

6.0 CALÇADAS

As calçadas serão do tipo moldados “in loco” com largura de 1,20m. O concreto da calçada deverá ser executado no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita) e lançados sobre formas previamente instalada no local. Em caso de utilização de formas, as mesmas deverão estar em perfeitas condições de uso, não sendo permitida a utilização de formas amassadas, desalinhadas, furadas e com resíduos de concreto curado em seu interior.

As formas antes de serem utilizadas deverão receber um banho de óleo queimado no seu interior para que exista perfeitas forma. Em caso de utilização de formas de madeiras, estas deverão ser utilizadas no máximo 5 vezes, estar em

perfeitas condições de uso e seu travamento deverão ser de sarrafo de cedrinho de 2,5x5 cm cravados ao chão e fixos nas formas, espaçados a cada 1,00 metro.

O terreno antes de receber o concreto de verá ser preparado, limpo e devidamente acertado e compactado.

Haverá recuperação de calçada nos trechos existentes, onde for necessário demolição para a implantação da rede de esgoto, bem como as ligações domiciliares.

- **LIMPEZA GERAL DA OBRA**

A obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos, materiais utilizados na obra, matações ou qualquer forma de material estranho. Ospasseios devem estar limpos eaterrados ou cortados, a partir da cota de topo do meio-fio até o alinhamento predial. A obra será recebida pelo órgão fiscalizador podendo o mesmo desaprovar e solicitar exigências não cumpridas nos projetos ou neste memorial.



MEMORIAL DESCRITIVO

(PARTE 2)

Objeto: Sistema de transporte, tratamento e destinação final dos esgotos sanitários da localidade de Barra do Furado - Quissamã-RJ

1. Introdução

O presente documento tem por objetivo apresentar o sistema de tratamento de efluentes destinado a atender a uma população de 4.900 habitantes.

1.1 - Legislação pertinente

As condições técnicas do presente memorial estão de acordo com a legislação do Estado do Rio de Janeiro na forma da DZ-0215.R-4 – Diretriz de controle de carga orgânica biodegradável em efluentes líquidos de origem não industrial e da Norma Operacional Padrão - NOP-INEA-45 - Critérios e padrões de lançamento de esgoto sanitário tratado em corpos receptores do INEA - Instituto Estadual do Ambiente. Também foram seguidas as recomendações contidas nas NBRs 12.208:2020 - Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto e 12.209:2011 - Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

DZ-0215.R-4 - Tabela 1 - Padrão da residência, considerando-se a área construída e a área do lote.

Padrão	Área edificada ou área do lote
Alto	Residências com área edificada igual ou superior a 250m ² ou lotes com área igual ou superior a
Médio	Residências com área edificada igual ou superior a 50m ² e inferior a 250m ² ou lotes com área igual ou superior a 150m ² e inferior a 500m ² .
Baixo	Residências com área edificada inferior a 50m ² ou lotes com área inferior a 150m ² .



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.Q.
Processo 2055/23
Rubrica 1279

DZ-0215.R-4 - Tabela 2 - Vazão per capita de água e contribuição per capita de esgoto em função do padrão da residência, em bacias onde não houver valores de contribuição per capita medidos pela concessionária de água e esgoto local, considerando-se o coeficiente de retorno água/esgoto igual a 0,80.

Padrão	Vazão per Capita de Água (litro/dia)	Contribuição per Capita de Esgoto (litro/dia)	Contribuição Unitária de Esgoto (g DBO/dia)	Contribuição Unitária de Esgoto (mg/l)
Alto	300	250	60	240
Médio Região Metropolitana	250	200	54	270
Médio Interior	200	160	50	310
Baixo (conjunto habitacional)	150	120	45	375
Baixo (Ocupação desordenada)	120	100	40	400

NOP-INEA 45 - Tabela 1: Valores máximos permitidos para DBO em relação à carga orgânica.

Carga Orgânica Bruta (C) (Kg DBO/dia)	Concentração máxima em DBO (mgO ₂ /l)
$C < 20$	120
$20 < C < 60$	90
$60 < C < 80$	60
$C > 80$	40

NOP-INEA 45 - Tabela 2: Valores máximos permitidos para SST em relação à carga orgânica.

Carga Orgânica Bruta (C) (Kg DBO/dia)	Concentrações Máximas em SST (mg/l)
$C < 20$	110
$20 < C < 60$	80
$60 < C < 80$	50
$C > 80$	40



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Quissamã

Rua Conde de Araruama, 425 – Centro

CEP 28.735-00 – Quissamã

SEMOB

Processo

Rubrica

P.M.O.

3055/23

Fis.

1280

NOP-INEA 45 - Valores máximos permitidos para Nitrogênio amoniacal e Fósforo em corpos hidricos lóticos e lânticos.

Corpos hidricos	Nitrogênio amoniacal	Fósforo
Lóticos	20,00 mg N-NH ₃ /l	4,00 mg P/l
Lânticos	10,00 mg N-NH ₃ /l	1,00 mg P/l

1.2 Caracterização do sistema

Estão previstas as vazões e cargas orgânicas apresentadas abaixo:

Tipo	Vazão (l/s)	C.O. (kgDBO ₅ /dia)	Conc. (mg/l)
Residencial	9,07	243,04	310,00
Total	9,07	243,04	310,00

2. Memorial Justificativo

O sistema proposto é do tipo MBBR - Moving Bed Biofilm Reactor ou Reator biológico de leito móvel, com remoção de nutrientes, nitrogênio amoniacal e fósforo, desinfecção por aplicação de hipoclorito de sódio, complementado por digestão aeróbia e secagem mecanizada de lodo.

O sistema será precedido de tratamento preliminar, composto de gradeamento, medição de vazão, caixa desarenadora, elevatória de esgoto bruto e peneira estática. O tratamento preliminar tem por finalidade remover os sólidos grosseiros que poderiam obstruir, e até danificar bombas e demais componentes do sistema.

No tratamento biológico a câmara anóxica recebe o esgoto bruto proveniente peneira estática e o efluente recirculado dos tanques MBBR e dos decantadores secundários. Isso ocorre para que o nitrogênio convertido em nitrato no processo de digestão aeróbia possa ser convertido em gás nitrogênio, atóxico e não poluente,



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.O.
Processo 3055/23
Rubrica [assinatura] Fls. 1281

reduzindo sensivelmente a carga poluidora de nutrientes do efluente. No reator biológico de leito móvel onde encontra-se o meio suporte plástico de baixa densidade que, sujeito à agitação promovida pelo sistema de aeração, apresenta elevada mobilidade e, conseqüentemente, exposição e contato com a massa líquida em suspensão.

Os organismos decompositores serão mantidos tanto em suspensão na massa líquida, como também aderidos ao meio suporte, garantindo maior quantidade de substrato para biodegradação. As eficiências de remoção de matéria orgânica de esgotos sanitários reportadas na literatura são similares às do processo de lodos ativados, alcançando valores de até 95%. O desempenho do processo é diretamente dependente do meio suporte e da formação de biofilme. A maior concentração de sólidos mantida no reator permite, em princípio, a maior decomposição da matéria orgânica carbonácea e de compostos nitrogenados, resultando em um menor volume para o reator biológico.

A aeração artificial será obtida pela insuflação de ar comprimido no tanque de aeração, através de sopradores do tipo "ROOTS" e malha de difusores de bolhas grossas (Ar Difuso).

O lodo acumulado nos decantadores secundários da etapa biológica (DSB) é, em grande parte, reincorporado ao processo (câmara anóxica) e o excesso é encaminhado ao tanque de lodo, onde ocorrerá a redução do volume de lodo. Na etapa de desfosfatação o efluente tratado dos DSBs chega a câmara de mistura, onde será dosado o coagulante, e aos decantadores secundários finais (DSF). A etapa de "desfosfatação" conta com um sistema de dosagem de coagulantes (solução de sulfato de alumínio ou cloreto férrico) responsável pela adição da solução na câmara de mistura. Esta etapa tem como objetivo remover o fósforo presente em esgotos domésticos por meio de processo físico-químico. A determinação do coagulante, bem como sua dosagem, serão determinados através de ensaios laboratoriais de tratabilidade ("JAR TEST") com uma amostra do esgoto a ser tratado ou com características parecidas.

O tanque de lodo ou digestor aeróbio de lodo receberá o lodo em excesso dos DSB e dos DSF que, após a digestão aeróbia, será direcionado ao sistema de secagem de



lodo (SSL). O SSL é formado pelo tanque de acúmulo de lodo, responsável pela homogeneização da massa líquida, bomba de lodo, módulo de preparo e dosagem de polímeros e um decante centrífugo. Após o processo de desidratação, os sólidos oriundos desta etapa serão dispostos em aterro sanitário licenciado pelo INEA.

3. Memorial de cálculo

3.1. Informações de projeto

Considerações de projeto:
- Número de habitantes: 4.900 Habitantes
- Consumo d'água per capita: 200/dia
- Contribuição unitária de carga orgânica (Tabela 2 da DZ-0215.R-4) 310 mg/l - Tabela 2 - DZ-215-R4
- Coeficiente de retorno água/esgoto: 0,80
- Coeficiente p/ dia de maior consumo: 1,20
- Coeficiente p/ hora de maior consumo: 1,50

Vazões de projeto:
$Q_{\text{méd}} = 4.900 \times 0,200 \times 0,8$
$Q_{\text{méd}} = 784,00 \text{ m}^3/\text{dia} = 9,07 \text{ l/s} = 0,00907 \text{ m}^3/\text{s}$
$Q_{\text{máx}} = 784,00 \times 1,20 \times 1,50 = 1411,20 \text{ m}^3/\text{dia} = 16,33 \text{ l/s}$
Obs.: Para o dimensionamento do processo biológico usaremos a vazão média e para a caixa de grade, caixa de areia e elevatória a vazão máxima afluyente.

Carga orgânica de projeto:
C.O. = $784 \times 0,310$
C.O. = 243,04 Kg DBO/dia

Carga de nitrogênio total



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.O.
Processo 3055/23
Rubrica Fis 1283

$CN = Q_{\text{méd}} \times C_{\text{nitrogênio afluente}} C_{N\text{total}} = 39,20\text{Kg N/dia}$

Carga de nitrogênio amoniacal

$CNA = Q_{\text{méd}} \times C_{\text{nitrogênio amoniacal}} C_{N\text{amon}} = 1,18\text{Kg N/dia}$

Relação DBO/N **6,20**

3.1.1 Parâmetros de dimensionamento:

DBO afluente (S_0): 310,00 mg/l
DQO afluente: 700,00 mg/l
Temperatura média do ar mais frio 20 a 19 °C
Temperatura afluente (T): 22 °C
Fator de síntese: $Y = 0,60 \text{ kgSSV/kgDBO}$
Relação A/M: $A/M 0,25 \text{ dia}^{-1}$
Taxa de respiração endógena: $K_d = 0,08 \text{ dia}^{-1}$
Fração biodegradável de SSV $f_b = 0,65 \text{ kg/kg}$
Constante de reação: $k = 0,0161 \text{ m}^3/\text{g.dia}$
Fator de síntese (oxigênio) $a' = 0,61 \text{ kg/kg}$
Manutenção celular $b' = 0,07 \text{ kg/kg.dia}$
Concentração DBO saída (S_e) $S_e = 40 \text{ mg/L}$
Concentração SSV saída (SSV_e) $SSV_e = 30 \text{ mg/L}$

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.O.
Processo 3055/23
Rubrica Fls 284

Sólidos suspensos totais no esgoto bruto (SST): 350 mg/l
Sólidos suspensos voláteis no esgoto bruto (SSV): 280 mg/l
Coefficiente de produção celular (Y): 0,60 mg/mg
Idade do lodo (e): 15 dias - NBR12209:2011-6.6.13
Sólidos suspensos totais no tanque de aeração (SST _{MBBR} = X): 4.000 mg/l - NBR12209:2011-6.6.15
Sólidos suspensos voláteis no tanque de aeração (SSV _{MBBR} = XV = 75% de X) 3.000 mg/l
Concent. SSV aderido $XAV_{aderido} = 2.073,60$ mg/L
Relação SSV/SST adotada $SSV/SST 0,75$ * Manual de Projeto de ETE
Conc. de sólidos de recirculação $X = 6.000,00$ mgSST/L
Taxa de recirculação de lodo $r = 1,00$

Concentração de lodo total (XAV_{total})

$$XAV_{total} = XAV_{adotado} \times XAV_{aderido} = Xv_{total} = 5,07 \text{ kg/m}^3$$

Carga de nitrogênio (NTK → NH₄)

$$\text{Carga NTK afluente} = Q_{\text{méd}} \times NTK_{\text{kaf}}. CN_{\text{NTK}} = 39,20 \text{ kg NTK/dia}$$

$$\text{NTK efluente } NTK_{\text{ef.}} = 1,50 \text{ mg NTK/L}$$

Coefficientes de nitrificação

$$\text{Taxa de cres. específico máxima } \mu_{\text{máx}} = 0,50 \text{ d}^{-1}$$

$$\text{Taxa de cresc. temperatura (20°C) } \mu_{\text{n}20} = 0,33 \text{ d}^{-1}$$

$$\text{Taxa de crescimento específico ajustada (T ambiente)}$$

$$\mu_{\text{nT}} = \mu_{\text{n}20} \times 1,123^{(T-20)} \mu_{\text{nT}} = 0,42 \text{ d}^{-1}$$

$$\text{Taxa de cresc. Máximas nitrificantes } \mu_{\text{n máx}} = 0,63 \text{ d}^{-1}$$



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.O.
Processo 83055/23
Rubrica [assinatura] Fls 625

Coef. de crescimento bac. Nitrificantes $YN = 0,10 + g_{\text{Nitrif.}}/g_{\text{NH}_4}$ oxidado - Jordão pg.646
Massa de sólidos voláteis aderidos $SSV_{ad} = 12,0 \text{ g/m}^2$
Processo MBBR - IFAS
Modelo da Mídia TNP956
Área específica de mídia (total) $530 \text{ m}^2/\text{m}^3$
Área específica de mídia (protegida) $432 \text{ m}^2/\text{m}^3$
Massa específica de mídia $0,92 \text{ kg/m}^3$
Volume de mídia do biorreator 40%
Idade do lodo adotada $\theta = 15,00$ dias
Concentração de SSV/m^3 de peça $6,36 \text{ kgSSV/m}^3$

Câmara anóxica	
- Taxa remoção DBO Zona Anóxica/Zona Aeróbia: 0,70	
- Concentração de NTK (Nitrogênio Total Kjeldahl): 50,00 mg/l	*Von Sperling - Página 256
- Concentração de N-NH ₃ (Nitrogênio Amoniacal): 30,00 mg/l	*Von Sperling - Página 256
- Concentração de N-NO ₃ (Nitrato): 2,00 mg/l	*Von Sperling - Página 256
- Concentração de N-NO ₂ (Nitrito): 0,00 mg/l	*Von Sperling - Página 256
- Concentração de Nitrogênio orgânico: 20,00 mg/l	*Von Sperling - Página 256
- Concentração inicial de P (total): 14,00 mg/l	*Von Sperling - Página 256
- Taxa específica de desnitrificação (SDNR _b) 0,08 g N-NO ₃ /g SSV.d	
- Taxa de remoção de P (PRR) 0,015 g de P/g SSV.d	

- Temperatura efluente câmara anóxica adotada (MBBR): 22,00°C
*Referência Bibliográfica - Lodos Ativados - Marcos Von Sperling / Metcalf & Eddy / Jordão e Pessoa/Patricio Gallego Crespo

3.2. Dimensionamento

1



3.2.1. Canal de entrada:

$Q_{\text{máx.}} = 58,8 \text{ m}^3/\text{h} = 16,33 \text{ l/s} = 0,01633 \text{ m}^3/\text{s}$
Velocidade mínima de escoamento entre as barras (V): $> 0,40 \text{ m/s}$ - NBR 12209:2011 - 6.1.10
Velocidade para $Q_{\text{máx}}$ (V_{min}) $> 0,40 \text{ m/s}$ ($Q_{\text{máx}}$) - NBR 12209:2011 - 6.1.10
N.A. adotado: 0,17 m
Área para $Q_{\text{máx}}$ (S): $Q_{\text{máx.}} / V_{\text{máx.}} = 0,0408 \text{ m}^2$
Largura da Grade:
$H = 0,17 \text{ m}$
$L = S/h$
$L = 0,0408 / 0,17$
$L = 0,242 \text{ m}$
Largura adotada: 0,40 m

Gradeamento:
Adotado gradeamento fino de limpeza manual.
Espaçamento entre as barras (a): 10 mm = 1 cm -NBR 12209:2011 - 6.1.3 C
Espessura das barras (t): 3/8" = 0,95 cm 0,95 cm
Velocidade máxima de escoamento entre as barras ($V_{\text{máx.}}$): 1,20 m/s - NBR 12209:2011 - 6.1.7 a
Inclinação: 45°
$A_u = Q_{\text{máx}} / V_{\text{máx}}$
$A_u = 0,0163 / 1,20 \text{ cm} = 0,0136 \text{ m}^2$



Eficiência da grade (E)
$E = a / (a + t)$
$E = 1,00 / (1,00 + 0,95)$
$E = 0,513 = 51,28\%$

Seção no local da grade (S):
$S = Au / E$
$S = 0,0136 / 0,513$
$S = 0,0265 \text{ m}^2$

Cálculo da área livre para escoamento (vazão máxima):
Largura adotada: 0,40 m
Altura(H): 0,17 m
$NEsp = 40 / (a + t) \square$
$NEsp = 40 / (1 \text{ cm} + 0,95 \text{ cm}) +$
$ALiv = NEsp \times a \times H = 0,0346 \text{ m}^2$

Cálculo da velocidade através da grade (vazão máxima):
Grade limpa:
$VL = Q_{\text{máx}} / ALiv = 0,47 \text{ m/s} < 1,20 \text{ m/s} - \text{NBR 12208:2020} - 5.3.1.2$

Grade suja (50% de obstrução) - NBR 12208 - 5.3.1.2 - D:
$VS = 2 \times VL = 0,94 \text{ m/s}$

Cálculo da perda de carga máxima (vazão máxima) - Jordão - Pág. 173:
$\Delta H = (Vs^2 - V0^2) / (1,4 \times g) = 0,0487 \text{ m}$
Adotada a perda de carga de 0,15 m - Valor mínimo - NBR 12208:2020 - item 5.3.1.2 - C - Limpeza manual.

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Quissamã

Rua Conde de Araruama, 425 – Centro

CEP 28.735-00 – Quissamã

SEMOB

P.M.O. 3055/23
Processo: 3055/23
Rubrica: [assinatura] Fls. 1088

Medidor de vazão - vertedor Thompson	
Níveis d'água no medidor Thompson ($Q=1,4H^{5/2}$):	
$Q_{\text{média}} = 32,67 \text{ m}^3/\text{h}$	Altura (H) = 0,13 m
$Q_{\text{máx}} = 58,80 \text{ m}^3/\text{h}$	Altura (H) = 0,17 m
Cálculo da largura do canal:	
Altura do vertedor: 0,20 m > 0,17 m	
Afastamento lateral: $2 \times H = 0,34 \text{ m}$	
Afastamento lateral adotado: 0,35 m	
Largura do canal: 1,10 m	

Caixa Desarenadora	
= Vazão de esgotos = $Q_{\text{máx}} = 58,80 \text{ m}^3/\text{h} = 16,33 \text{ l/s}$	
- Taxa de aplicação adotada = $1.000 \text{ m}^3/(\text{m}^2.\text{dia}) = 41,67 \text{ m}^3/(\text{m}^2.\text{h})$ - NBR-12209:2011 - 6.2.10	
- Velocidade de escoamento (v) - $0,25 \text{ m/s} < v < 0,40 \text{ m/s}$ NBR-12209:2011 - 6.2.7.	
Cálculo do comprimento da caixa de areia	
Níveis d'água na caixa de areia:	
N.A.médio = 0,113 m	
N.A.máx. = 0,149 m	
$L = 15 \times \text{N.A.méd} = 2,23 \text{ m}$ (Em função da velocidade do fluxo estar abaixo da faixa preconizada pela NBR 12209, entre 0,25 m/s e 0,40 m/s, desconsideramos o fator de segurança de 50%)	
Cálculo da área	



$$S = Q/Tes = 58,80 / 41,67 = 1,41 \text{ m}^2$$

Medidas:	Necessárias	Adotadas
Comprimento(C):	2,35 m	2,40 m
Largura(L):	0,60 m	0,60 m
Adotada altura de 0,50 m, superior a altura útil mínima (0,20 m) recomendada pela NBR 12209:2011 - 6.2.7.		

Velocidade de Escoamento na Caixa de Areia:

$$V_{\text{méd}} = Q_{\text{méd}} / (L \times H) = 0,13 \text{ m/s } 0,25 < V < 0,40 \text{ m/s - NBR 12209:2011 - 6.2.7.}$$

$$V_{\text{máx}} = Q_{\text{máx}} / (L \times H) = 0,18 \text{ m/s } 0,25 < V < 0,40 \text{ m/s - NBR 12209:2011 - 6.2.7.}$$

3.2.2. Elevatória de esgoto bruto:

Vazões afluentes

$$Q_{\text{méd.}} = 32,67 \text{ m}^3/\text{h} = 0,544 \text{ m}^3/\text{min.}$$

$$Q_{\text{máx.}} = 58,80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,980 \text{ m}^3/\text{min.}$$

A elevatória de esgoto bruto é dimensionada pela vazão máxima afluente.

Volume útil (Vu)

$$Vu = Q_{\text{máx.}} \times (10/4)$$

$$Vu = 2,45 \text{ m}^3$$

Dimensões da elevatória:

Largura: 2,00 m

Comprimento 2,00 m

Altura útil: 0,80 m



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.Q.
Processo 3055/23
Rubrica [assinatura] Fis 1020

Volume útil: 3,20 m³

Altura Manométrica Total (AMT)

Δh -Desnível geométrico => Nível de entrada no Reator - NA min elevatória

Nível do Terreno: 2,20 m

Profundidade da rede: 1,95 m

Entrada na peneira estática: 9,30 m

NA min elevatória: -0,85 m

$\Delta h = 9,30 - 0,85 = 10,15$ m

AMT = $H_b \Delta h$ Sendo: H_b - Perda de carga no recalque => 1,0 m (Estimada)

AMT = 1,00 + 10,15 Δh - Desnível geométrico

AMT = 11,15 m

Adotada AMT de 12,0 mca.

Seleção das bombas de esgoto bruto

Adotadas duas bombas submersíveis de esgoto, modelo EJ 50B para 75,00 m³/h e 12,0 mca, uma de reserva.

$Q_b = 75,00$ m³/h = 1,250 m³/min.

Tempo de bombeamento médio (Tbméd):

$T_{bméd} = V_u / (Q_b - Q_{méd}) = 4,54$ minutos

Tempo de parada médio (Tpméd):

$T_{pméd} = V_u / Q_{méd} = 5,88$ minutos

Número de partidas das bombas (Nméd)

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.O. 3055/23
Processo
Rubrica Fis. 1291

$N_{méd} = 60/2 \times (T_{pméd} + T_{bméd}) = 2,88$ partidas/h

Especificações técnicas das bombas de esgoto bruto:

Modelo: ABS Scavenger EJ50B

Potência Nominal: 5,0 CV

Rotação Nominal: 1750 rpm.

Tensão de Operação: 220 V - Trifásica.

Corrente máxima: 19,0 A

Condutores: 4 x 4 mm² - L = 7 m

Propulsor: Aberto com sistema ContraBlockTM.

Recalque nominal: Diâmetro nominal (pol/rosca): Flange 3" ANSI 125 / DN 75

Passagem de sólidos: Ø 65 mm

Materiais construtivos:

- Tampa superior com alça integrada: Ferro fundido GG 25 DIN 1691.

- Carcaça do motor, flange intermediária, depósito de óleo, voluta, propulsor e placa de fundo: Ferro fundido GG 25 DIN 1691.

- Eixo: Aço inox AISI 420

- Selo mecânico duplo: Carvão/cerâmica/aço inox AISI 316

- Elementos de fixação: Aço inox AISI 304

- Anéis de vedação: Borracha nitrilica Buna N

- Motor elétrico: Grau de proteção IP 68 F.

- Cabo elétrico: PVC

- Mancais: Rolamento de esferas

3.2.3. Reator biológico em tanque de aço-carbono com revestimento epóxi modular aparafusado



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.O.
Processo 3055/23
Rubrica [assinatura] Fls. 1292

Volume útil do MBBR. (Vutil)

$$V = Y \cdot \theta \cdot Cr / (X_{av} \cdot total \cdot (1 + f_b \cdot K_d \cdot \theta)) \quad V_{util} = 211,64 \text{ m}^3$$

Massa total de lodo no MBBR. (SSVEMBBR)

$$SSVETA = X_{AV} \cdot total \cdot V_{util} \quad SSVEMBBR = 1.083,78 \text{ kgSSVEMBBR}$$

DBO Afluente (Co)

Para a concepção do reator biológico consideramos que 25% do volume destinam-se a zona anóxica e 75% para a zona aeróbica. Com a inclusão da câmara anóxica será necessário o aumento/correção do volume do reator conforme cálculo abaixo:

$$V_{total} = 211,64 \cdot X \cdot (F_{anox} + F_{aer}) / (0,70 \cdot F_{anox} + F_{aer})$$

$$V_{total} = 211,64 \cdot X \cdot (0,30 + 0,70) / (0,70 \cdot 0,30 + 0,70)$$

$$V_{total} = 232,58 \text{ m}^3$$

Câmara Anóxica:

Volume Necessário:

$$V_{anox} : 0,30 \cdot 232,58$$

$$V_{anox} : 69,77 \text{ m}^3$$

Dimensões da câmara anóxica:

Diâmetro: 3,80 m

Nº de tanques: 2

Nível d'água: 4,05 m

Área: 22,67 m²

Volume útil: 91,82 m³ > 69,77 m³



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

Processo P.M.Q. 3055/23
Rubrica Fls. 1293

Potência do misturador da câmara anóxica:

PCA = 13 kW / 103 m³ - Metcal & Eddy - Wastewater Engineering - Seção 8-5, pag. 753.

PCA > 0,013 x 91,82 = 1,19 kW = 1,62 CV

- Adotado misturador submerso de 3 CV, em função da geometria e dimensões da câmara anóxica.

Tempo de Detenção Hidráulica (T_d) - Câmara Anóxica:

$T_d = V_u / Q$

T_d = 2,811 h > 2,50 h - TDH Recomendado (Metcalf & Eddy pag. 763).

Vazão de recirculação de Nitrato do TA para câmara anóxica (QNO₃):

Recirculação aeróbio/anóxico (Nitrato) Ranóx. = 300%

QNO₃ = 98,00 m³/h

Recirculação interna de Nitrato = 3 a 4 vezes a vazão média afluente - Metcal & Eddy - Wastewater Engineering - Seção 8-5, pag. 758 (T.A. para câmara anóxica).

Dimensões do Tanque de MBBR em aço-carbono com revestimento epóxi modular aparafusado

Diâmetro: 4,15 m

Nº de tanques: 4

Nível d'água: 3,95 m

Área: 54,08 m²

Volume útil: 213,61 m³ > 211,64 m³

Volume de mídia do biorreator: 85,44 m³



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.O.
Processo: 3055/23
Rubrica: [assinatura] Fls: 12/14

Tempo de Detenção Hidráulica (Td):

$$T_d = V / Q_{\text{méd}}$$

$$T_d = 213,61 / 32,67 = 6,54$$

Concentração de DBO efluente no TA (Se)

$$S_e = S_0 / (1 + (k \cdot X_{\text{av}} \cdot t)) = 13,33 \text{ mg/l}$$

Carga de DBO removida (Cr)

$$C_r = Q \cdot (S_0 - S_e)$$

$$C_r = 784,00 \times (310,00 - 13,33) = 232,59 \text{ kg DBO/dia}$$

$$C_r = 232,59 \text{ Kg DBO/dia}$$

Cálculo da eficiência %:

$$E = 100 \times (S_0 - S_e) / S_0 = 95,70\%$$

Eficiência adotada	Concentração do afluente	Concentração do efluente tratado
90,00%	310 mg/	31,00 mg/l

Massa de SSV no reator anóxico

$$\text{Massa de SS} / V_{\text{vanóx.}} = 275,45 \text{ kg SSV}$$

$$\text{Relação } A/M - A/M = 0,88 \text{ d}^{-1}$$

Amônia disponível para nitrificação

$$\text{NTK afluente } \text{NTK}_{\text{af.}} = 39,20 \text{ kg NTK/dia}$$



Nitrogênio solúvel no T.A. (1,5% NTK) Ninerte = 0,59 kg NTK/dia

Nitrogênio particulado (10% de SSV) SSV_{ef.} = 30,00 mg/l NSSV_{ef.} = 2,35 kg NTK/dia

Nitrogênio solúvel no efluente Nef. = 1,50 mg/l 1,18 kg NTK/dia

Lodo de descarte

$\Delta XT = [Y / (1 + K_d \cdot \theta)] \cdot Cr \Delta XT = 63,43 \text{ kgSSV/dia}$

Nitrogênio Lodo descartado (10%) N_{bac.} = 6,34 kg N/dia

Carga de NTK a ser oxidada CNNTK oxidada = 28,74 kg NTK/dia

ΔX nitrificante = YN . CNNTK oxidada ΔX nitrificante = 2,87 kg Nitrif./dia

Fração de nitrificantes no liquor misto fN = 0,045 g XN/ gXv

Taxa de nitrificação

$\Delta NTK/\Delta T = fN \cdot Xv \cdot \mu N/ YN \Delta NTK/\Delta T = 565,68 \text{ g NTK/m}^3 \cdot \text{dia}$

Carga de NTK oxidada calculada - 20,84 kg NTK/dia

Carga de NTK oxidada adotada - 28,74 kg NTK/dia

Eficiência de remoção de amônia 100%

Recirculação de Nitratos ao reator anóxico

Recirculação de lodo R = 1,00

Recirculação interna (MBBS → anóx.) R_{interna} = 3,00

Recirculação total (R + R_{interna}) RT = 4,00



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

Processo ^{B.M.O.} 23055/23
Rubrica *R* Fls 1296

Taxa de desnitrificação

Taxa de desnitrificação zona anóxica (20°C) 0,06 kg NO⁻/kg SSV .dia 3
Coef. de temperatura $\theta = 1,09$
Taxa de desnitrificação ajustada (T ambiente) 0,07 kg NO⁻/kg SSV .dia 3

Remoção de Nitrato

Carga de Nitrato produzida 28,74 kg NO³⁻/dia
Carga de Nitrato (lodo recirculado) 5,75 kg NO³⁻/dia
Carga de Nitrato (recirculação interna) 17,24 kg NO³⁻ /dia
Carga de Nitrato recirculada 22,99 kg NO³⁻ /dia
Carga de Nitrato no Efluente 5,75 kg NO³⁻/dia
Concentração de Nitrato no efluente 7,33 mg NO³⁻ /L
Eficiência de remoção de NTK 82%

Volume de mídia 86,00 m³

Carga orgânica volumétrica (COV)

COV = C.O. / Vútil COV = 1,14 kgDBO5/m³.dia

Verificação da Idade do Lodo

$\theta = (V.X / \Delta X)$ $\theta = 15,2$ dias

Verificação da relação A/M (anóxico + aeração)

A/M adotado A/M = 0,22 kgDBO/kgSSV.dia



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.Q.
Processo 03055/23
Rubrica Fis. 1297

Taxa de utilização do substrato

$U = Cr/(Xav.V)$ $U = 0,13$ kgDBO/kgSSV.dia

Idade do Lodo para nitrificação

Taxa de crescimento específico (20°C) $\mu_{n20} = 0,33$ d⁻¹

Taxa de crescimento específico ajustada (T ambiente)

$\mu_{nT} = \mu_{n20} \times 1,123^{(T-20)}$ $\mu_{n16} = 0,29$ d⁻¹

Coefficiente de respiração endógena (20°C) $k_{n20} = 0,040$ d⁻¹

Coefficiente de respiração endógena ajustado (T ambiente)

$knT = k_{n20} \times 1,029^{(T-20)}$ $k_{n16} = 0,023$ d⁻¹

Idade do lodo mínima $\theta = 3,69$ dias

Relação DBO e NTK = 6,20 DBO/NTK

Cálculo de DBO removida

Sólidos Formados

$P_{xv} = Y.Cr$ 127,01 kgSSV/dia

$P_x = P_{xv}/(\text{relação SSV/SS})$ 169,34 kgSST/dia

$P_{xi} = P_x - P_{xb}$ 42,34 KgSSi/dia

$P_{xb} = f_b.P_{xv}$ 81,94 kgSSb/dia

$P_{xnb} = P_{xv} - P_{xb}$ 45,07 kgSSnb/dia

Sólidos destruídos

$P_{xb}(\text{destruido}) = P_{xb}(\text{formado}) \cdot (Kd.0)/(1+f_b.Kd.0)$ 55,42 kgSSb/dia



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

Processo ^{R.M.O.} 3055/23
Rubrica *[assinatura]* Fls. 1298

Sólidos remanescentes

$\Delta X_b = P_{xb}(\text{formado}) - P_{xb}(\text{destruído}) = 26,52 \text{ kgSSb/dia}$

$\Delta X = \Delta X_b + P_{xnb}(\text{destruído}) = 71,59 \text{ kgSSV/dia}$

$\Delta X_t = \Delta X + P_{xi} \Delta X_t = 113,92 \text{ kgSST/dia}$

Produção relativa de sólidos observada 0,54 kgSSTproduzido / kgDBOremovida

Recirculação de Lodo

$Q_r = r \times Q_{med} \quad Q_r = 32,67 \text{ m}^3/\text{h}$

Seleção das bombas de recirculação de nitrato e lodo.

$Q_{NO_3} + Q_r = 98,00 \text{ m}^3/\text{h} + 32,67 \text{ m}^3/\text{h} = 130,67 \text{ m}^3/\text{h}$

Adotada três bombas de recirculação de nitrato e lodo para 70,00 m³/h e 6,00 mca

Demanda de oxigênio no T.A.:

$O_2 = 2,50 \times DBO_5 - \text{NBR } 12209:2011 - 6.6.18$

$O_2 = 2,50 \times 243,04 \text{ Kg DBO} / \text{dia} = 607,60 \text{ Kg } O_2 / \text{dia} = 25,32 \text{ Kg } O_2 / \text{h}$

Vazão de ar para o MBBR (QMBBR)

$Q_{MBBR} = N / (334,08 \times E_f \times P) - \text{NBR } 12209:1992 - 6.3.21 - \text{onde:}$

QMBBR - Vazão de ar à temperatura de 20°C e ao nível do mar (m³/min).

N - Massa de oxigênio requerida (kg O₂ /dia).

E_f - Eficiência efetiva de transferência de oxigênio (%).

P - Massa específica do ar à temperatura de 20°C e ao nível do mar (1,27 kg/m³).



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

F.M.O.
Processo 3055/23
Rubrica Fis 1299

Ef = $\lambda \times E$, onde:
E - Eficiência nominal de transferência de oxigênio.
E = 15% - NBR 12209/1992 - 6.3.20.c
$\lambda = \alpha \times (C_{sw} - C_l) \times 9,17 \cdot 10^2 (T-20)$, onde:
$\alpha = 0,75$ - NBR 12209/1992 - 6.3.19
$\beta = 0,95$ - NBR 12209/1992 - 6.3.14
$C_l = 2,00$ mg/l - NBR 12209/2011 - 6.6.19
P = 1 atm.
T = 25 °C
$C_s = 8,24$ mg/l - Appendix D - Metcalf & Eddy
$C_{sw} = \beta \times C_s \times P = 0,95 \times 8,24 \times 1 = 7,83$ mg/l
$C_{sw} = 0,95 \times 8,24 \times 1$
$C_{sw} = 7,83$ mg/l

Desta forma, temos:
$\lambda = 0,75 \times (7,83 - 2,00) \times 0,11 \times 0,53$
$E_f = \lambda \times E$
$E_f = 0,53 \times 15\% = 7,89\%$
$Q_{MBBR} = 607,60 / (334,08 \times 0,0789 \times 1,27)$
$Q_{MBBR} = 18,14$ m ³ /min. = 1088,46 m ³ /h
$Q_{MBBRadot} = 18,14$ m ³ /min. = 1088,46 m ³ /h

Verificação da vazão específica de ar para o tanque de aeração (QETA)
$Q_{EMBBR} > 0,60$ m ³ /h.m ³ - NBR 12209:2011 - 6.6.31
$Q_{EMBBR} = 5,10$ m ³ /h.m ³

1



Sistema de aeração por ar difuso do MBBR
Vazão de ar do sistema (QMBBR)
QMBBR = 18,14 m³/min. = 1.088,46 m³/h
Adotados três sopradores tipos ROOTS, Modelo ES 45/2P, cada um com capacidade para 11,00 m ³ /min., N.A. 3,95 m e motor com 20 CV.
Os sopradores serão equipados com cabines acústicas que reduzirão o nível de ruído para 72 dB, no interior da casa de comando.

3.2.4 Tanque de lodo:

Teor dos sólidos: 3% - NBR 12209:2011 - 7.4.1.2 - Tabela 2
Tempo de detenção (T): 12 dias - NBR 12209:2011 - 7.5.1.3
Peso específico: 1,015 Kg/m ³

Excesso de lodo :
$MWV = XV * VTA * 10^{-3} / \epsilon$ - Marcos Von Sperling - pág. 104.
$MWV = (3.000 * 213,61 * 0,001) / 15 = 42,72 \text{ Kg/dia}$
Fração Voláteis no total (FV)
$MW = MWV / FV$
$MW = 42,72 / 0,75 = 56,96 \text{ Kg SST/dia}$

Vazão de lodo:
$Q = 56,96 / 1,015 = 56,12 \text{ m}^3/\text{dia}$

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.Q.
Processo 93055/23
Rubrica [assinatura] Fls 130

Vazão de lodo após adensado:

$$Q = 56,96 \times 3\% / 1,015 = 1,68 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Volume do tanque de lodo:

$$V = Q \times T = 1,68 \times 12 \text{ dias} = 20,20 \text{ m}^3$$

Dimensões do TL:

Quantidade: 1

Comprimento: 9,75 m

Largura: 2,20 m

Nível d'Água: 3,95 m

Área: 21,45 m²

Volume útil: 84,73 m³ > 20,20 m³

Demanda de oxigênio no T.L.:

O₂ = 2,30 Kg O₂ / Kg SSV removido - NBR 12209:2011 - 7.5.1.5

Destruição de SSV considerada: 40% - NBR 12209:2011 - 7.5.1.11

$$MO^2 = 42,72 \times 40\% \times 2,30 = 39,30 \text{ Kg O}^2/\text{dia}$$

Autonomia do TL:

VSS' = 60 % do VSS

$$VSS' = 0,60 \times 42,72 = 25,63 \text{ Kg/dia}$$



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Quissamã

Rua Conde de Araruama, 425 – Centro

CEP 28.735-00 – Quissamã

SEMOB

Processo

Rubrica

P.M.O.

3055/23

Fis 1302

Adotando 3% de teor de sólidos:

$$Q'w = VSS' \times 3 \%$$

$$Q'w = 25,63 / (3\% \times 1.000) = 0,85 \text{ m}^3/\text{dia}$$

$$\text{Autonomia TL} = (V_u/Q'w) = 84,73 / 0,85 = 99,16 \text{ dias}$$

Vazão de ar para o tanque de lodo (Qtl)

$$Qtl = N (334,08 \times E_f \times P) - \text{NBR 12209:1992} - 6.3.21, 7.4.7 \text{ e } 7.4.8 - \text{onde:}$$

Qtl – Vazão de ar à temperatura de 20°C e ao nível do mar (m³/min)

N – Massa do oxigênio requerida (Kg O²/dia)

Ef – Eficiência efetiva de transferência de oxigênio (%)

P – Massa específica do ar à temperatura de 20°C e ao nível do mar (1,27 kg/m³)

$$E_f = \lambda \times E, \text{ onde}$$

E = Eficiência nominal de transferência de oxigênio.

$$E = 30\% - \text{NBR 12209/1992} - 6.3.20^{\text{c}}$$

$$\lambda = a \times (C_{sw} - C_i) \times 9,17^{-1} \times 1,02^{(t-20)}, \text{ onde:}$$

$$A = 0,60 - \text{NBR 12209/1992} - 6.3.19$$

$$\beta = 0,90 - \text{NBR 12209/1992} - 6.3.14$$

$$C_i = 2,00 \text{ mg/l} - \text{NBR 12209/1992} - 7.5.1.6$$

$$P = 1 \text{ atm}$$

$$T = 25^\circ\text{C}$$

$$C_s = 8,24 \text{ mg/l}$$

$$C_{sw} = \beta \times C_s \times P = 0,90 \times 8,24 \times 1 = 7,42 \text{ mg/l}$$

Desta forma, temos:

$$\lambda = 0,60 \times (7,42 - 2,00) \times 0,11 \times 1,10 = 0,39$$

$$E_f = \lambda \times E$$

$$E_f = 0,39 \times 30\%$$

$$E_f = 12\%$$

$$Qtl = 39,30 / (334,08 \times 0,1174 \times 1,27)$$

$$Qtl = 0,79 \text{ m}^3/\text{min.} = 47,35 \text{ m}^3/\text{h}$$



Qtladot. = 2,00 m³/min. = 120,00 m³/h

Verificação da vazão específica de ar para o tanque de lodo (Qetl)

Qetl > 1,20 m³/h.m³ – NBR 12209:2011 – 7.5.1.8

Qetl = 1,42 m³/h.m³

3.2.5. Decantador secundário - Etapa biológica (DSB):

Taxa de escoamento superficial (Tes)

Tes = 28 m³/m².dia – NBR 12209:2011 – 6.6.38.1.1.B

Área total necessária para o descarte (A)

A = Qméd/Tes = 28,00 m²

Tempo de detenção hidráulica (Td)

Quantidade: 2

Comprimento: 5,00 m

Largura: 5,00 m

Altura útil: 1,15 m

Vu = 57,50 m³

Td = Vu/Qméd = 1,76 h > 1,50 – NBR 12209:2011 – 6.3.38.1.3

Tempo de detenção hidráulica (Td)

Quantidade: 2

Comprimento: 5,00 m

Largura: 5,00 m

Altura útil: 1,15 m

Área total: 50,00 m² > 28,00 m²

Verificação da taxa de escoamento de sólidos no decantador (Ts)

TEV = 78,40 M³/d.m < 290 m³/d.m – NBR 12209:2011 – 6.3.38.1.7



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

Processo ^{P.M.C.} 3055/23
Rúbrica Fls. 1304

Verificação da taxa de aplicação de sólidos no decantador (Ts)
$T_s = [(Q + Q_r)/A] \cdot X$, onde
Q – Vazão média (m ³ /dia)
Q _r – Vazão de recirculação de lodo ativado (m ³ /dia)
X – Concentração de SST _{ta} (kg/m ³)
A – Área de decantação (m ²)
$T_s = [(784,00 + 784,00) / 50,00] \cdot 4,00 = 125,4 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{dia} < 144 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{d} - \text{NBR 12209:2011 6.6.38.1.2}$

Vazão de recirculação de lodo do decantador (Q _{ds})
Q _{ds} = 784,00 m ³ /dia = 32,67 m ³ /h

3.2.6. Câmara de mistura (Etapa de remoção de fósforo):

Quantidade: 1
Comprimento: 4,50 m
Largura: 0,75 m
Altura útil: 3,90 m
Volume total: 13,16 m ³

Vazão de ar para a câmara de mistura (Q _{cm})
$Q_{cm} > 1,20 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^3$
$Q_{cm} = 15,80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,26 \text{ m}^3/\text{min}$
$Q_{cMadot.} = 30,00 \text{ m}^3/\text{h} = 0,50 \text{ m}^3/\text{min}$

3.2.7 Descarte secundário final – Etapa de remoção de fósforo (DSF):

Taxa de escoamento para o decantador (T _{es})

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.Q.
Processo: 3055/23
Rubrica: [assinatura] Fls 1305

TES = 20 m³/m².dia – NBR 12209:2011 – 6.3.38.1.1.A

Área necessária para o decantador (A)

$$A = Q_{\text{méd}}/\text{TES} = 39,20 \text{ m}^2$$

Tempo de detenção hidráulica (Td)

Quantidade: 2

Comprimento: 4,50 m

Largura: 4,50 m

Altura útil: 1,15 m

$$V_u = 50,63 \text{ m}^3$$

$$T_d = V_u/Q_{\text{méd}} = 1,55 \text{ m}^2 > 1,50 \text{ h} - \text{NBR 12209:2011} - 6.3.38.1.3$$

Dimensões do decantador

Quantidade: 2

Comprimento: 4,50 m

Largura: 4,50 m

Altura útil: 1,15 m

$$\text{Área total: } 1,50 \text{ m}^2 > 39,20 \text{ m}^2$$

Verificação da taxa de escoamento no vertedor de saída (TEV)

$$\text{TEV} = 87,11 \text{ m}^3/\text{d.m} - \text{NBR 12209:2011} - 6.3.38.1.7$$

Verificação da taxa de aplicação de sólidos decantador (Ts)

TS = [(Q + Q_r)A]. X, onde

Q – Vazão média (m³/dia)

Q_r – Vazão de recirculação de lodo ativado (m³/dia)

X – Concentração de SSTMBBR (kg/m³)

A – Área de decantação (m²)



$$TS = [(78400 + 392,00) / x 4,00 = 116,1 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{d} - \text{NBR 12209:2011} - 6.6.38.1.2$$

Vazão de ar para a circulação de lodo do decantador (Q_{DS})

$$Q_{DS} = 0,84 \text{ m}^3 \text{ de ar/m}^3 \text{ de lodo recirculado}$$

$$Q_{DS} = 330,87 \text{ m}^3/\text{dia} = 0,23 \text{ m}^3/\text{min}$$

$$Q_{DSadot} = 330,87 \text{ m}^3/\text{dia} = 0,23 \text{ m}^3/\text{min}$$

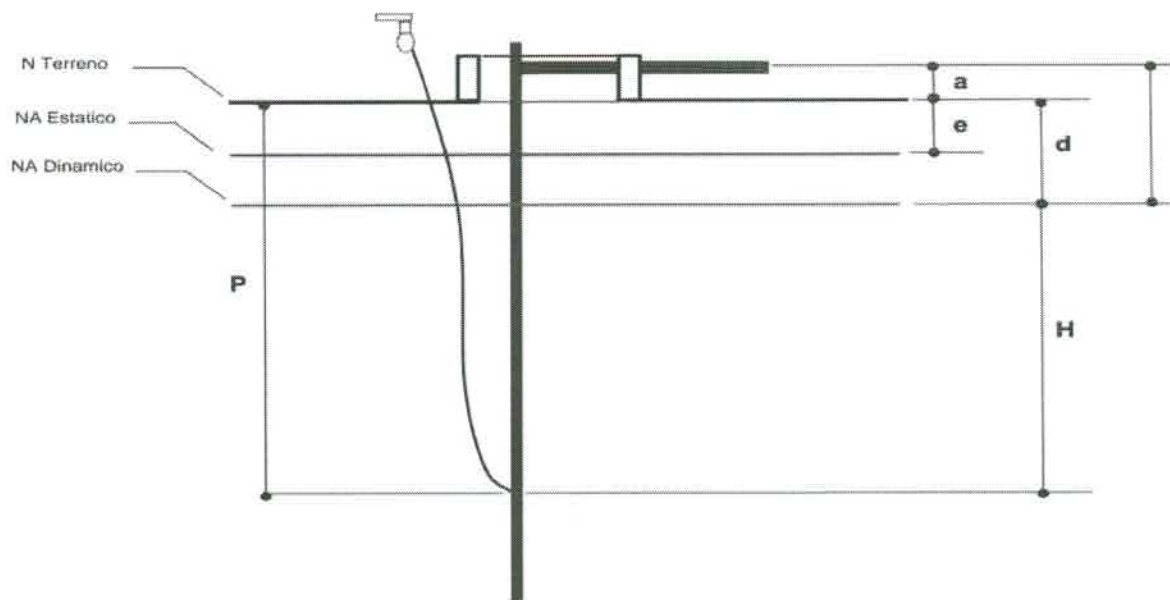
3.2.8. Sistema de aeração por ar difuso do TL, limpeza de superfície do DSB, câmara de mistura e recirculação do DSF

Vazão de ar do sistema (Q_{ST})

$$Q_{ST} = Q_{TL} + Q_{CM} + Q_{DS} = 2,73 \text{ m}^3/\text{min.} = 163,79 \text{ m}^3/\text{h}$$

Adotados dois sopradores tipos ROOTS, Modelo ES 15/2P, cada um com capacidade para $3,50 \text{ m}^3/\text{min.}$, N.A. 3,95 m e motor com 7.50 CV.

Os sopradores serão equipados com cabines acústicas que reduzirão o nível de ruído para 72 dB, no interior da casa de comando.



Cálculo da submersão



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.Q.
Processo 3055/23
Rubrica Fls 1307

$S = 100 \times [(P - d) / (P+a)]$
P 3,65m
D 0,46 m
A 0,40 m
S = 78,77%

Calculo do volume de ar necessário:
$V = (2,46 / C) \times (h / \log [(H + 103,6)/103,6])$
H 31,90 decímetros
H 8,60 decímetros
C 215 Constante C. Lopes
V 0,84 Litros de ar por litro de água elevada

Submersão %	Valor C	
	Ingersoll-Rand	C Lopes
75	366	250
60	335	215
50	296	180
40	246	140

3.2.8. Sistema de remoção de fósforo por processo físico-químico

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

P.M.O.
Processo 93055/23
Rubrica Fls 138

O sistema de desfosfatação do efluente será composto de um módulo de dosagem de floculantes (cloreto férrico), formado por tanque de solução e bomba dosadora. A solução, cuja concentração será definida através de "jartest", será recalçada por uma bomba dosadora para a câmara de mistura, a montante dos decantadores finais.

Remoção biológica de Fósforo:
Concentração inicial de P - Fósforo (P ₀): 14,00 mg/l
Carga de P (Fósforo): 10,98 kg/dia
Taxa de remoção de P: 0,015 g de P/g SSV.d
Remoção biológica de P = Taxa de remoção P x SSV/dia = 0,015 x 42,72 x 1.000 = 640,83 g/d
Concentração removida de P (P _r) = (P removido por hora) / Q _{méd.} (m ³ /h) P _r = (640,83 / 24) / 32,67 = 0,82 mg/l > 4 mg/l – VMP –NOP–INEA -45
Concentração remanescente de P (P _{rem}) = P ₀ - P _r = 13,18 mg/l

Precipitação físico-química do Fósforo:
Vazão média diária: 784,00 m ³ /dia
Concentração inicial de P – Fósforo (P ₀): 13,18 mg/l
Concentração de Sulfato de Alumínio: 100.000,00 MG/L – Metcalf & Eddy pág. 503
Volume de Solução de Sulfato de Alumínio por Kg de P: 13,00 LA/Kg P – Metcalf & Eddy pág. 503
Volume de Solução de Sulfato de Alumínio por dia: 134,36 l/dia
Volume de tanque de solução: 549,50
Diâmetro interno: 1,00 m
Altura útil/N.A: 0,70 m
Autonomia do tanque de solução: 4,09 dias
Apesar de ter como objetivo a precipitação total do fósforo presente no efluente, que configuraria uma concentração final de P não detectável, consideramos eficiência de 95% para esta etapa.



Concentração de P remanescente (Prem) = 0,66 mg/l < 1,00 mg/l – VMP -NOP-INEA-45

3.2.9. Desinfecção por cloração

Bomba dosadora, com as seguintes características:
Vazão - 5,0 l/h
Pressão Máxima – 5 bar.
Cabeçote - Polipropileno
Sede das Válvulas - Polipropileno
Válvulas – Esfera Dupla - Vidro
Diafragma – Teflon
Caixa – Plástica
Proteção - IP-65
Potência – 12w/ 230v/ 60Hz/ Mono

Tanque de preparo
Volume Total – 70 Litros
Volume útil – 60 Litros
Construção – Cilíndrico
Fundo – Chato
Calota – Fechada c/ Bocal Alimentação
Fabricação – Polietileno

Tanque de contato
Qualidade: 1
Diâmetro: 3,00 m
Área da Base: 7,07 m ²
N.A: 2,40 m
Volume Útil: 16,96 m ³ = 16.986,00 l

Verificação do tempo de detenção hidráulica
Q _{med} = 784,00 m ³ /d = 544,44 l/min
TC = 31,14 minutos > 30 min – NBR 12209:2011 – 8.2.2

3.2.10. Quadro resumo das concentrações.

1



Quadro resumo - Parâmetros em mg/L			
Parâmetros	Entrada	Saída	Valor máximo permitido
DBO	310,00	13,33	40,00
RNFT/SST	350,00	35,00	40,00
Fósforo	14,00	0,66	1,00
Nitrogênio Amoniacal	30,00	7,33	10,00

4. Manual de operação

4.1. Canal de entrada

Os despejos sanitários oriundos do empreendimento, chegam ao canal de entrada da ETE por gravidade.

Coletor afluyente:
Diâmetro do coletor: 250 mm
Vazão média: 9,07 l/s
Componentes do canal de entrada:
Comporta tipo "stop-log", grade de barras de limpeza manual, medidor de vazão tipo vertedor Thompson, caixa de areia peneira estatica e tubulação de by-pass DN250mm.

A intervenção de operação manual no canal de entrada se restringe a limpeza diária dos sólidos grosseiros retidos na grade de barras e da areia retida na caixa de areia. Esses resíduos serão acumulados temporariamente em recipiente apropriado e coletado



pelo serviço público de coleta de resíduos sólidos (lixo).

4.2. Elevatória de esgoto bruto:

Comprimento: 2,00 m
Largura: 2,00 m
Altura útil: 0,80 m
Volume útil: 3,20 m ³
Dotada de duas bombas submersíveis, uma reserva, modelo EJ 50B para 75,00 m ³ /h e 12mca
A operação das bombas se dá de forma alternada, com acionamento automático sem a necessidade de intervenção manual.

4.3. Peneira estática autolimpante em aço inox:

Peneira estática autolimpante para vazão máxima de 20 l/s com tela em aço inoxidável e abertura < 3 mm. Corpo em inox.

Largura:	1,00 m
Altura:	1,86 m
DN entrada:	100 mm
DN saída:	200 mm

4.4. Câmara anóxica em tanque de aço-carbono com revestimento epóxi modular aparafusado

Diâmetro:	3,80 m
Nº de tanques:	2
Lâmina d'água:	4,05 m
Área:	22,67 m ²
Volume útil:	91,82 m ³

1



4.5. Reator MBBR em tanque de aço-carbono com revestimento epóxi modular aparafusado

Diâmetro:	4,15 m
Nº de tanques:	4
Nível d'água:	3,95 m
Área:	54,08 m ²
Volume útil:	213,6 1 m ³
Volume de mídia:	85,44 m ³

Sistema de aeração composto por três sopradores tipos ROOTS, Modelo ES 45/2P, cada um com capacidade para 11,00 m³/min., N.A. 3,95 m e motor com 20 CV e malha de difusores de bolha grossa.

O afluente da câmara anóxica tem acesso ao tanque de MBBR onde será submetido a aeração artificial, obtida pela insuflação de ar comprimido através dos sopradores "ROOTS" e malha de difusores de bolha grossa (Ar Difuso). O oxigênio será utilizado na manutenção celular dos micro-organismos aeróbicos, os quais consumirão a matéria orgânica (DBO) presente nos despejos, realizando a síntese da DBO, transformando-a em substâncias estáveis tais como CO₂, H₂O, etc.

O ajuste operacional deverá ser realizado através do controle das características da massa líquida no interior do MBBR., Ph, SSVTA e idade lodo, enquanto que a eficiência do sistema deve ser avaliada através da análise do afluente e do efluente da ETE.

4.6. Decantador secundário - Etapa biológica (DSB):

Quantidade:	2
Área do DS:	50,00 m ²

1



Altura útil:	1,15 m
Volume útil:	57,50 m ³

Dotado de sistema de recirculação de lodo (bombas de recirculação) e limpeza de superfície (air-lift), placa retentora de sólidos e canaleta de efluente tratado.

4.7. Decantador secundário final - Etapa de remoção de fósforo (DSF):

Quantidade:	2
Área do DS:	40,50 m ²
Altura útil:	1,25 m
Volume útil:	50,63 m ³

Dotado de sistema de recirculação de lodo (air-lift) e limpeza de superfície (air-lift), placa retentora de sólidos e canaleta de efluente tratado.

4.8. Tanque de lodo (TL):

Quantidade:	1
Área do TL:	21,45 m ²
Altura útil:	3,95 m
Volume útil:	84,73 m ³

Sistema de aeração composto por dois sopradores tipos ROOTS, Modelo ES



15/2P, cada um com capacidade para 3,50 m³/min., N.A. 3,95 m, motor com 7.5 CV e malha de difusores de bolha fina.

O excesso de lodo gerado no sistema será encaminhado ao digestor aeróbico através dos sistemas de air-lift, instalados nos DSB e DSF.

4.9. Sistema de remoção de fósforo por processo físico-químico

A etapa de "desfosfatação" é composta de um sistema de dosagem de coagulantes, formado por tanque de solução, bomba dosadora, tubulação de sucção e recalque. O coagulante será dosado na concentração recomendada na câmara de mistura.

4.10. Sistema de secagem de lodo

Sistema de secagem de lodo (SSL) para vazão de lodo de até 10 m³/dia, formado pelo tanque de acúmulo de lodo, dotado de misturador submerso de 3CV, bombas de lodo, módulo de preparo e dosagem de polímeros e um decanter centrífugo.

4.11. Controle geral de operação

A avaliação da eficiência do sistema será feito através das campanhas de amostragem e análises laboratoriais do esgoto bruto e efluente tratado da ETE. Os parâmetros e frequências são descritos nos anexos 2 e 4 da Norma Operacional Padrão 48 do INEA (NOP-INEA-48) para ETEs com vazão entre 100 e 1000 m³/dia.

Diariamente – Vazão (afluente/esgoto bruto).
Semanal(efluente tratado): Cloro residual total

1



Bissemanal (efluente tratado) – Sólidos sedimentáveis, temperatura e pH

Quinzenal(afluente/esgoto bruto e efluente tratado/saída) – DBO, SST, Fósforo e Nitrogênio amoniacal.

Mensalmente (efluente tratado/saída) – MBAS e substâncias solúveis em hexano - óleos e graxas.

4.10. Operação manual

A operação manual é feita através do acionamento das chaves comutadoras de três posições instaladas na frente do painel de comando. Cada equipamento dispõe de uma chave comutadora, sendo "M" - Manual, "O" - Desliga e "A" - Automático.

5. Manual de manutenção

5.1. Diariamente

- Tampas metálicas do canal de entrada, elevatória de esgoto bruto e ETE - Verificar a existência de deformações e se estão corretamente fechadas.
- Quadro de comando - Verificar o funcionamento automático dos motores e disjuntores desarmados.
- Sopradores "Roots", exaustores e bombas (esgoto bruto e dosadoras) - Verificar a existência de ruídos e/ou vibrações anormais.
- Elevatória de esgoto bruto - Verificar a ocorrência de obstrução na bomba e o funcionamento da boias de nível.
- Tubulações hidráulicas e de ar - Verificar a integridade das fixações, alinhamento e existência de vazamentos.



5.2. Mensalmente

- Tampas metálicas do canal de entrada, elevatória de esgoto bruto e ETE - Verificar a existência de pontos de oxidação.
- Sopradores "Roots", exaustores e bombas (esgoto bruto e dosadoras) - Realizar os procedimentos de manutenção preventiva.
- Quadro de comando - Realizar os procedimentos de manutenção preventiva (Reaperto e limpeza das conexões).
- Tanque de lodo - Remover e dar destinação adequada do excesso de lodo caso necessário.

5.3. Trimestralmente

- Tanque de lodo - Remover e dar destinação adequada do excesso de lodo.

5.4. Semestralmente

- Malhas de difusores do MBBR e de lodo - Inspeccionar o estado de conservação dos difusores.

5.5. Anualmente

- MBBR, decantadores secundários e tanque de lodo - Remover e dar destinação adequada aos resíduos acumulados.



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, 425 – Centro
CEP 28.735-00 – Quissamã
SEMOB

PMQ
Processo 83055/23
Rubrica Fis 1317

6. Bibliografia

- ABNT - NBR 12208:2020 - Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário.
- ABNT - NBR 12209:2011 - Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário.
- NOP-INEA 45 - Critérios e padrões de lançamento de esgoto sanitário tratado em corpos receptores.
- Chernicharo, Carlos Augusto de Lemos - "Reatores Anaeróbios" - Princípios do Tratamento Biológico.
- Eduardo Pacheco Jordão e Constantino Arruda Pessoa - "Tratamento de Esgotos Domésticos/4a. Edição.
- Metcalf & Eddy, Inc. - Wastewater Engineering: Treatment and Reuse - 4th edition.

1



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
Processo nº 3055/23
Rubrica [assinatura] Fls. 1318

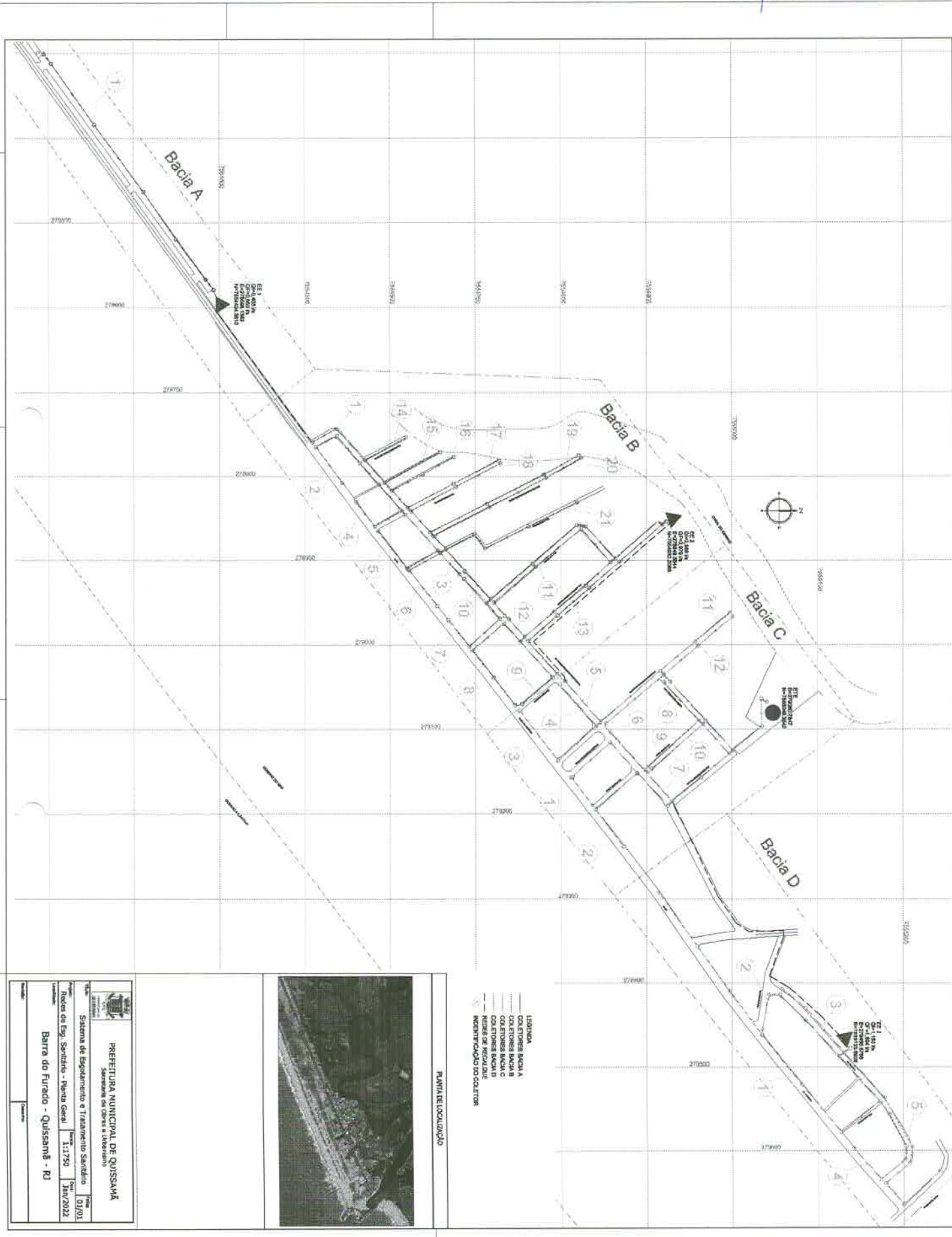
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º008/2023

ANEXO III / I

PLANTAS

[assinatura]



- LEGENDA
- LISELINA
 - - - COLETORES BACIA A
 - COLETORES BACIA B
 - · - · COLETORES BACIA C
 - - - - COLETORES BACIA D
 - NÚMERO DE RECALQUE
 - IDENTIFICAÇÃO DO COLETOR

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



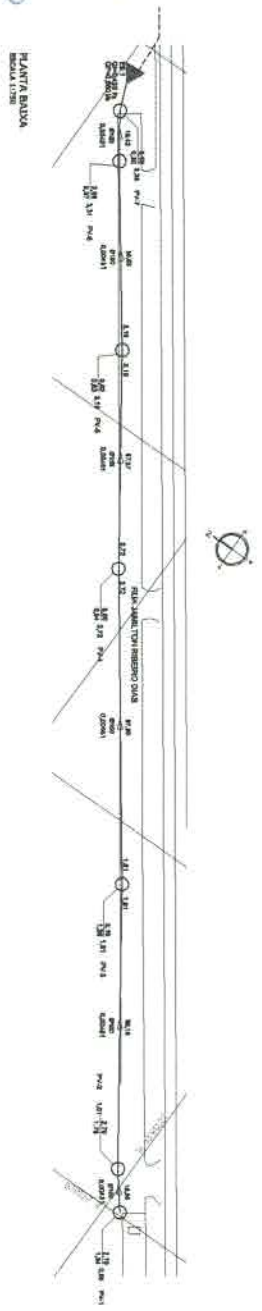
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMA
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgoto e Tratamento Sanitário
 Rodas de Esg. Sanitário - Viena Geral

Barra do Furado - Quissamã - RJ

Projeto: 1:1750
 Data: 28/07/2022

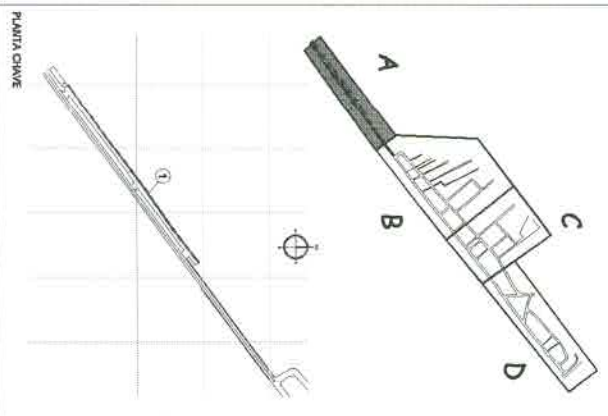
Processo P.M.O. 2055/23
 Rubrica Fis. 1321



ESTACAO	ALTIMETRIA DO EIXO DA RUA	ALTIMETRIA DO TUBO	PROFUNDIDADE DO CONDUTOR	COMPRIMENTO DO CONDUTOR	ESTIMADO REBITES E ACERVAÇÃO (m)
0+00,00	3,06	2,00	1,06	15,42	15,42
2+15,42	3,06	2,00	1,06	3,31	3,31
2+00,00	3,74			34,83	
3+00,00	3,79				
2+14,05	3,82	0,63	3,19	74,06	
4+00,00	3,81				
5+00,00	3,78			87,27	
6+00,00	3,71				
7+00,00	3,88	0,64	2,72	141,61	
8+00,00	3,67				
8+00,00	3,48			97,98	
10+00,00	3,38				
11+00,00	3,28				
12+00,00	3,18	1,36	1,01	289,49	
13+00,00	3,10				
14+00,00	3,01			88,18	
16+00,00	2,82				
16+7,84	2,79	1,78	1,01	307,68	
17+00,00	2,82			13,32	
				1,94	

LISTA DE MATERIAIS - RIDELE DE ESCOTO			
QTD	UNID	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO
1	m	RIDELE DE ESCOTO	341,24
		Popo de Vidro (m)	7

BACIAS



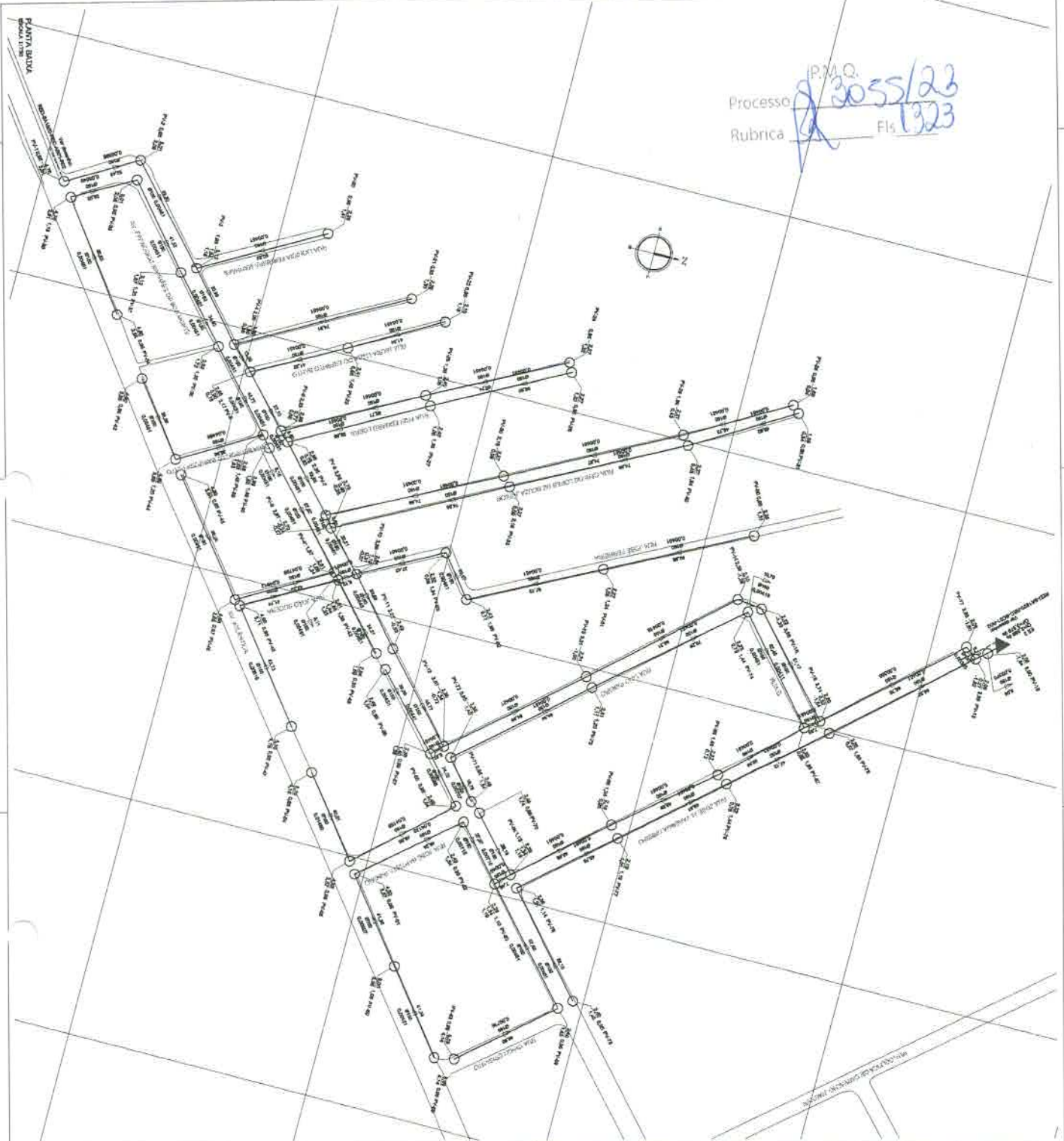
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMA
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Bacia A - Córrego 1

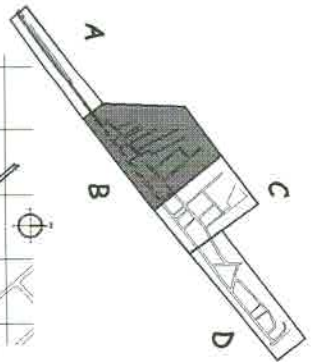
Bacia do Furado - Quissamã - RJ

1 : 750 18/Jan/22

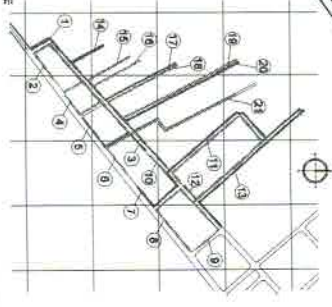
Processo P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fls 1323



BACIAS




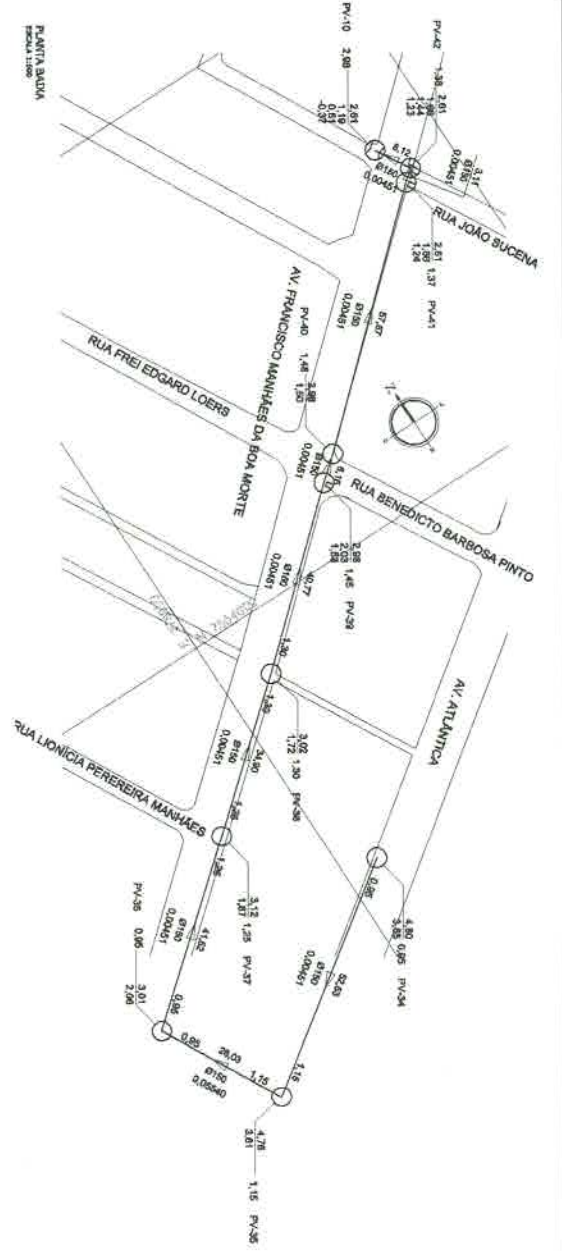
PLANTA CHAVE



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

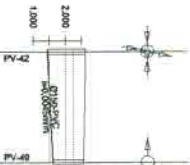
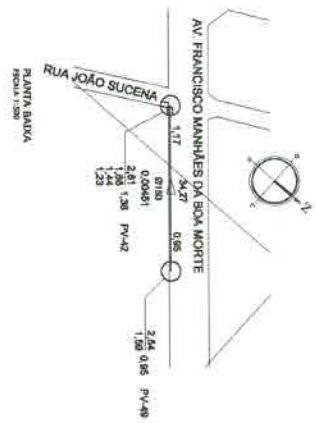


 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO</p>	
<p>Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário</p>	
Projeto	Redes de Esgotamento Sanitário
Volume	Bacia B - Pôrta Gera
Atividade	Indicador
Barra do Furado - Quissamã - RJ	
01/01	30/07/22



EXTENSÃO SIMILES E ACHILMADA (M)	PROFUNDIDADE DO COLETOR (M)	COTA DO COLETOR (M)	COTA DO TERRENO (M)	ESTACA	MÉT. CONSTRUTIVO	MODELO DA TUBA
0+00	0.00	0.00	0.00	1+00		
0+10	0.00	0.00	0.00	1+10		
0+20	0.00	0.00	0.00	1+20		
0+30	0.00	0.00	0.00	1+30		
0+40	0.00	0.00	0.00	1+40		
0+50	0.00	0.00	0.00	1+50		
0+60	0.00	0.00	0.00	1+60		
0+70	0.00	0.00	0.00	1+70		
0+80	0.00	0.00	0.00	1+80		
0+90	0.00	0.00	0.00	1+90		
1+00	0.00	0.00	0.00	2+00		
1+10	0.00	0.00	0.00	2+10		
1+20	0.00	0.00	0.00	2+20		
1+30	0.00	0.00	0.00	2+30		
1+40	0.00	0.00	0.00	2+40		
1+50	0.00	0.00	0.00	2+50		
1+60	0.00	0.00	0.00	2+60		
1+70	0.00	0.00	0.00	2+70		
1+80	0.00	0.00	0.00	2+80		
1+90	0.00	0.00	0.00	2+90		
2+00	0.00	0.00	0.00	3+00		
2+10	0.00	0.00	0.00	3+10		
2+20	0.00	0.00	0.00	3+20		
2+30	0.00	0.00	0.00	3+30		
2+40	0.00	0.00	0.00	3+40		
2+50	0.00	0.00	0.00	3+50		
2+60	0.00	0.00	0.00	3+60		
2+70	0.00	0.00	0.00	3+70		
2+80	0.00	0.00	0.00	3+80		
2+90	0.00	0.00	0.00	3+90		
3+00	0.00	0.00	0.00	4+00		
3+10	0.00	0.00	0.00	4+10		
3+20	0.00	0.00	0.00	4+20		
3+30	0.00	0.00	0.00	4+30		
3+40	0.00	0.00	0.00	4+40		
3+50	0.00	0.00	0.00	4+50		
3+60	0.00	0.00	0.00	4+60		
3+70	0.00	0.00	0.00	4+70		
3+80	0.00	0.00	0.00	4+80		
3+90	0.00	0.00	0.00	4+90		
4+00	0.00	0.00	0.00	5+00		
4+10	0.00	0.00	0.00	5+10		
4+20	0.00	0.00	0.00	5+20		
4+30	0.00	0.00	0.00	5+30		
4+40	0.00	0.00	0.00	5+40		
4+50	0.00	0.00	0.00	5+50		
4+60	0.00	0.00	0.00	5+60		
4+70	0.00	0.00	0.00	5+70		
4+80	0.00	0.00	0.00	5+80		
4+90	0.00	0.00	0.00	5+90		
5+00	0.00	0.00	0.00	6+00		
5+10	0.00	0.00	0.00	6+10		
5+20	0.00	0.00	0.00	6+20		
5+30	0.00	0.00	0.00	6+30		
5+40	0.00	0.00	0.00	6+40		
5+50	0.00	0.00	0.00	6+50		
5+60	0.00	0.00	0.00	6+60		
5+70	0.00	0.00	0.00	6+70		
5+80	0.00	0.00	0.00	6+80		
5+90	0.00	0.00	0.00	6+90		
6+00	0.00	0.00	0.00	7+00		
6+10	0.00	0.00	0.00	7+10		
6+20	0.00	0.00	0.00	7+20		
6+30	0.00	0.00	0.00	7+30		
6+40	0.00	0.00	0.00	7+40		
6+50	0.00	0.00	0.00	7+50		
6+60	0.00	0.00	0.00	7+60		
6+70	0.00	0.00	0.00	7+70		
6+80	0.00	0.00	0.00	7+80		
6+90	0.00	0.00	0.00	7+90		
7+00	0.00	0.00	0.00	8+00		
7+10	0.00	0.00	0.00	8+10		
7+20	0.00	0.00	0.00	8+20		
7+30	0.00	0.00	0.00	8+30		
7+40	0.00	0.00	0.00	8+40		
7+50	0.00	0.00	0.00	8+50		
7+60	0.00	0.00	0.00	8+60		
7+70	0.00	0.00	0.00	8+70		
7+80	0.00	0.00	0.00	8+80		
7+90	0.00	0.00	0.00	8+90		
8+00	0.00	0.00	0.00	9+00		
8+10	0.00	0.00	0.00	9+10		
8+20	0.00	0.00	0.00	9+20		
8+30	0.00	0.00	0.00	9+30		
8+40	0.00	0.00	0.00	9+40		
8+50	0.00	0.00	0.00	9+50		
8+60	0.00	0.00	0.00	9+60		
8+70	0.00	0.00	0.00	9+70		
8+80	0.00	0.00	0.00	9+80		
8+90	0.00	0.00	0.00	9+90		
9+00	0.00	0.00	0.00	10+00		
9+10	0.00	0.00	0.00	10+10		
9+20	0.00	0.00	0.00	10+20		
9+30	0.00	0.00	0.00	10+30		
9+40	0.00	0.00	0.00	10+40		
9+50	0.00	0.00	0.00	10+50		
9+60	0.00	0.00	0.00	10+60		
9+70	0.00	0.00	0.00	10+70		
9+80	0.00	0.00	0.00	10+80		
9+90	0.00	0.00	0.00	10+90		
10+00	0.00	0.00	0.00	11+00		
10+10	0.00	0.00	0.00	11+10		
10+20	0.00	0.00	0.00	11+20		
10+30	0.00	0.00	0.00	11+30		
10+40	0.00	0.00	0.00	11+40		
10+50	0.00	0.00	0.00	11+50		
10+60	0.00	0.00	0.00	11+60		
10+70	0.00	0.00	0.00	11+70		
10+80	0.00	0.00	0.00	11+80		
10+90	0.00	0.00	0.00	11+90		
11+00	0.00	0.00	0.00	12+00		
11+10	0.00	0.00	0.00	12+10		
11+20	0.00	0.00	0.00	12+20		
11+30	0.00	0.00	0.00	12+30		
11+40	0.00	0.00	0.00	12+40		
11+50	0.00	0.00	0.00	12+50		
11+60	0.00	0.00	0.00	12+60		
11+70	0.00	0.00	0.00	12+70		
11+80	0.00	0.00	0.00	12+80		
11+90	0.00	0.00	0.00	12+90		
12+00	0.00	0.00	0.00	13+00		
12+10	0.00	0.00	0.00	13+10		
12+20	0.00	0.00	0.00	13+20		
12+30	0.00	0.00	0.00	13+30		
12+40	0.00	0.00	0.00	13+40		
12+50	0.00	0.00	0.00	13+50		
12+60	0.00	0.00	0.00	13+60		
12+70	0.00	0.00	0.00	13+70		
12+80	0.00	0.00	0.00	13+80		
12+90	0.00	0.00	0.00	13+90		
13+00	0.00	0.00	0.00	14+00		
13+10	0.00	0.00	0.00	14+10		
13+20	0.00	0.00	0.00	14+20		
13+30	0.00	0.00	0.00	14+30		
13+40	0.00	0.00	0.00	14+40		
13+50	0.00	0.00	0.00	14+50		
13+60	0.00	0.00	0.00	14+60		
13+70	0.00	0.00	0.00	14+70		
13+80	0.00	0.00	0.00	14+80		
13+90	0.00	0.00	0.00	14+90		
14+00	0.00	0.00	0.00	15+00		
14+10	0.00	0.00	0.00	15+10		
14+20	0.00	0.00	0.00	15+20		
14+30	0.00	0.00	0.00	15+30		
14+40	0.00	0.00	0.00	15+40		
14+50	0.00	0.00	0.00	15+50		
14+60	0.00	0.00	0.00	15+60		
14+70	0.00	0.00	0.00	15+70		
14+80	0.00	0.00	0.00	15+80		
14+90	0.00	0.00	0.00	15+90		
15+00	0.00	0.00	0.00	16+00		
15+10	0.00	0.00	0.00	16+10		
15+20	0.00	0.00	0.00	16+20		
15+30	0.00	0.00	0.00	16+30		
15+40	0.00	0.00	0.00	16+40		
15+50	0.00	0.00	0.00	16+50		
15+60	0.00	0.00	0.00	16+60		
15+70	0.00	0.00	0.00	16+70		
15+80	0.00	0.00	0.00	16+80		
15+90	0.00	0.00	0.00	16+90		
16+00	0.00	0.00	0.00	17+00		
16+10	0.00	0.00	0.00	17+10		
16+20	0.00	0.00	0.00	17+20		
16+30	0.00	0.00	0.00	17+30		
16+40	0.00	0.00	0.00	17+40		
16+50	0.00	0.00	0.00	17+50		
16+60	0.00	0.00	0.00	17+60		
16+70	0.00	0.00	0.00	17+70		
16+80	0.00	0.00	0.00	17+80		
16+90	0.00	0.00	0.00	17+90		
17+00	0.00	0.00	0.00	18+00		
17+10	0.00	0.00	0.00	18+10		
17+20	0.00	0.00	0.00	18+20		
17+30	0.00	0.00	0.00	18+30		
17+40	0.00	0.00	0.00	18+40		
17+50	0.00	0.00	0.00	18+50		
17+60	0.00	0.00	0.00	18+60		

Processo PMQ 3055/23
 Rubrica Fls 1326

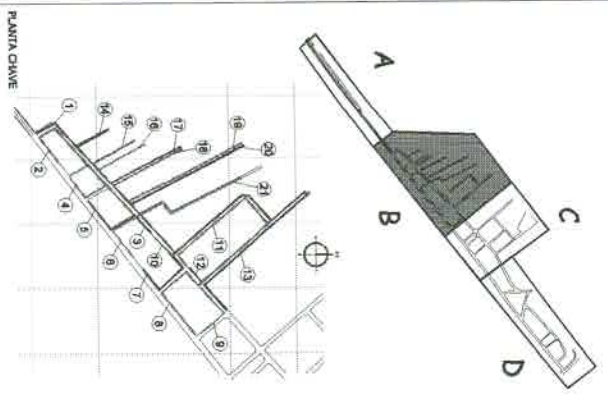


EXTENSÃO BARRA (m)	EXTENSÃO (m)	34,27	34,27
PROFUNDIDADE DO COLETOR	0,00	0,00	0,00
COTA DO COLETOR	2,27	2,27	2,27
COTA DO TERRENO	0,00	0,00	0,00
ESTACA	0,00	0,00	0,00
MET. CONSTRUTIVO			
NOTA DA BARRA			

NOTA:
 Barras em PVC

ITEM	LETRA DE MATERIAL - NOME DE EMPREGO	Quant	Unid.	Quant
1	DISCIPLINAÇÃO PVC-elast. tipo 180x120	150	m	34,27
2	Rebor de Vidro PVC		un	2

BACIAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMA
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Rede 8 - Coleta 3

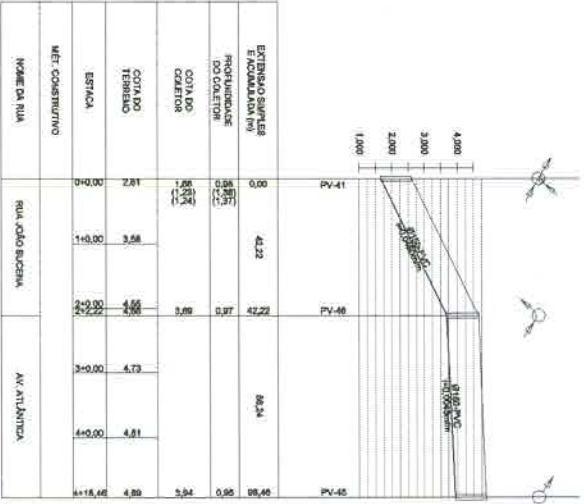
Barras do Furado - Quissamã - RJ

01/01
 30/12/22

Processo **3055/23**
 Rubrica **Fls. 1328**



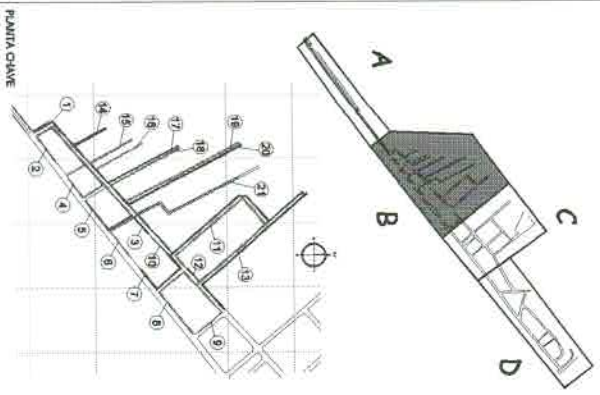
PLANTA BALVA
 ESCALA 1:500



ESTRUTURA SUPER ELEVACAO (m)	ESTRUTURA INFRA ELEVACAO (m)	ESTRUTURA DE COLETA ELEVACAO (m)	ESTRUTURA DE COLETA ELEVACAO (m)	ESTRUTURA DE COLETA ELEVACAO (m)	ESTRUTURA DE COLETA ELEVACAO (m)	ESTRUTURA DE COLETA ELEVACAO (m)	
0,00	42,22	42,22	0,97	0,97	0,97	0,97	
0+0,00	2,81	1+0,00	3,58	2+0,00	4,15	3+0,00	4,73
		2+2,22	4,90	3+0,00	5,25	4+0,00	5,83
		4+18,46	10,14				

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	1/2" Veredas - 10m	150	m		
2	1/2" Veredas - 10m	150	m		
3	1/2" Veredas - 10m	150	m		

BACIAS



PLANTA CHAVE

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



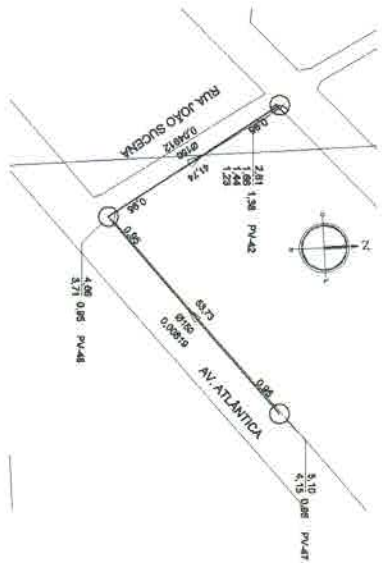
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMA
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Rede de Esgotamento Sanitário
 Bacia 3 - Canteiro 5

Barra do Furado - Quissamã - RJ

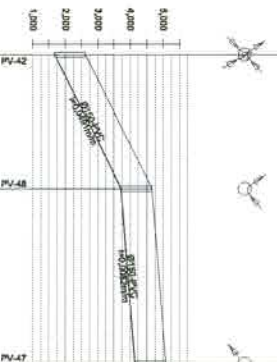
Projeto: 01/01
 Data: 28/12/22

Processo P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fis. 1325



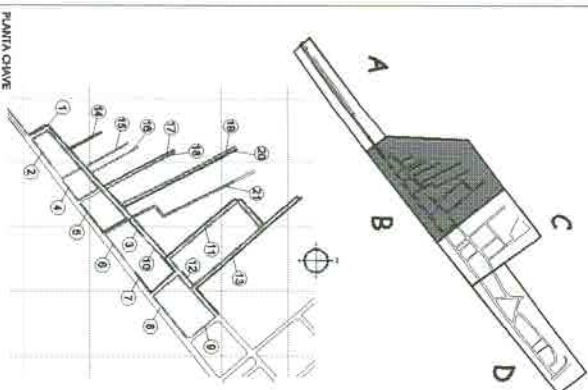
PLANTA BAIXA
 ESCALA 1:500

EXTENSÃO SIMPLIFICADA E FACILITADA (m)	PROFUNDIDADE DO COLETOR	COTAS DO COLETOR	COTAS DO TERRENO	ESTRADA	MET. CONSTRUTIVO	NOME DA RUA
00,00	0,80	1,74	41,74	0,75	0,85	00,47
10,00	0,80	1,74	41,74	0,75	0,85	00,47
20,00	0,80	1,74	41,74	0,75	0,85	00,47
30,00	0,80	1,74	41,74	0,75	0,85	00,47
40,00	0,80	1,74	41,74	0,75	0,85	00,47
50,00	0,80	1,74	41,74	0,75	0,85	00,47



LIBRA DE MATERIAL: INÍCIO DE BODICÃO	QTD	UNID	QTD
FTM	-	m	150
DESCRIMINACÃO	PVC - aléxiai 100 - 110/120	m	150
	(Proj. de Vitor Pro)	un	3

BACIAS



PLANTA CHAVE

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

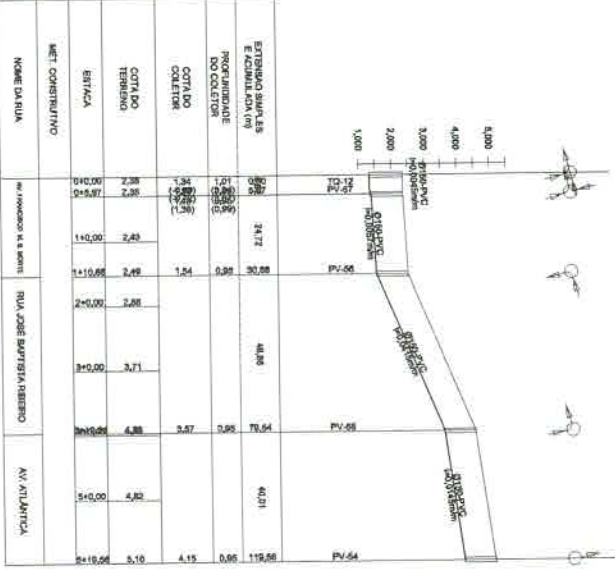
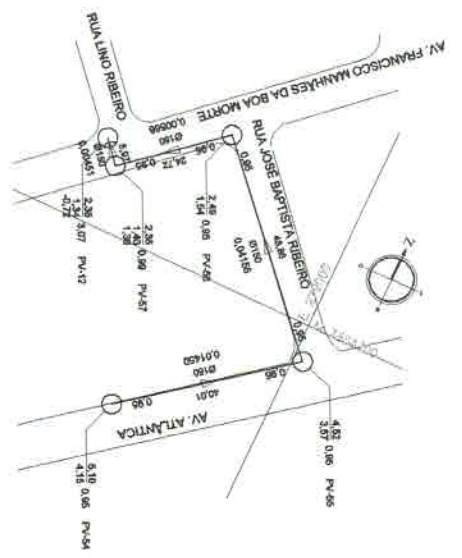


PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretarias de Obras e Urbanismo

Sistema de Equipamento e Tratamento Sanitário
 Recurso de Equipamento Sanitário
 Rota 8 - Sítio 8
 Barra do Furado - Quissamã - RJ

PERFIL
 BODICÃO

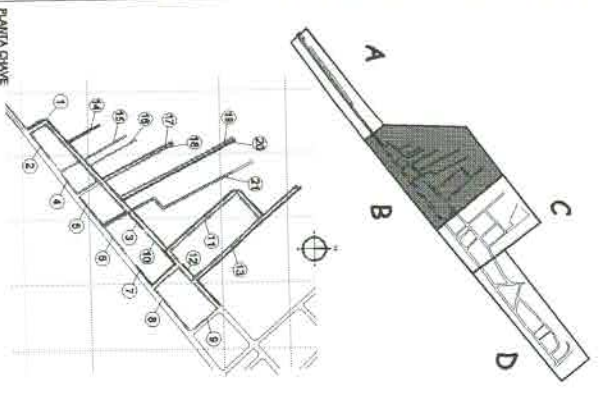
Processo P.M.Q. 3055/23
 Rubrica R Fls 1330



EXTENSÃO QUADRA E ACÚMULO (m²)	PROG. APROVADO DO COLETOR	COTADO COLETOR	COTADO TERRENO	ESTACA	MT. CONSTRUTIVO	NOME DA RUA
24.172	2.417	2.417	2.417	2.417	2.417	RUA JOSE BAPTISTA RIBEIRO
40.211	4.021	4.021	4.021	4.021	4.021	AV. ATLANTICA
119.58	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	URUBA DE MATERIAL: TUBO DE ESPELTO	100	m	119,58	11.958
2	DISPERMIAÇÃO PVC valveta tipo - 180/202	4	un	1	4
3	Projeto de Valas (P/V)	1	un	1	1
4	Pvc para tubo de queda (TQ)	1	m	2,05	2,05
5	Tubo de Queda				

BACIAS



PLANTA CHAVE
 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMA
 Secretaria de Obras e Urbanismo

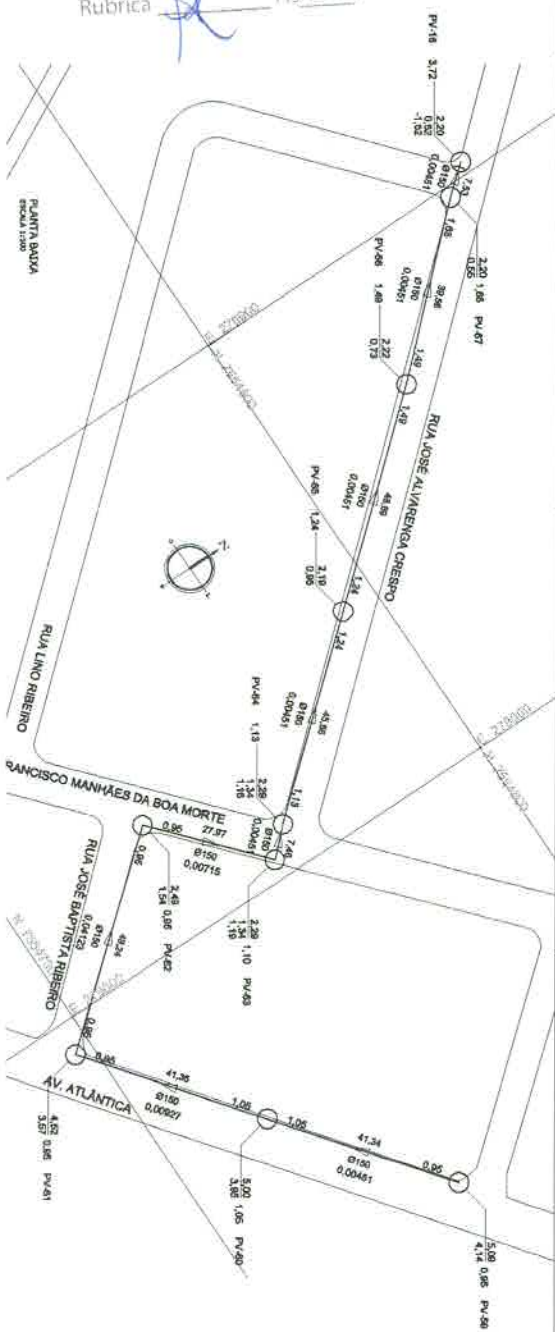
Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário

Projeto: Rede de Esgotamento Sanitário
 Local: Baixa B. S. Carlos
 Unidade: Barra do Furado - Quissamã - RJ

Data: 01/01
 Data: 31/01/22

PERFIL
 PLANILHA

Processo P.M.O. 2055/23
 Rubrica Fls 1391

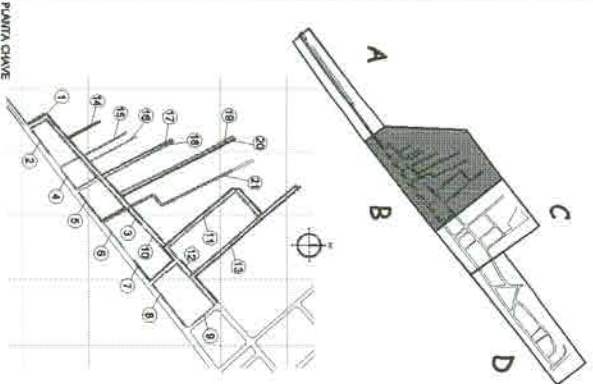


MET. CONSTRUTIVO	RUA JOSÉ ALVAREIRA CRESPO										RUA JOSÉ BAPTISTA RIBEIRO										AV. ATLÂNTICA									
	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90
EXTENSÃO BARRAS E PROJEÇÃO (M)	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
PROFUNDIDADE DO COLETOR	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
COTA DO COLETOR	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
COTA DO TERRENO	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
ERTIÇA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
MEI CONSTRUTIVO	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	
NOME DA RUA	RUA JOSÉ ALVAREIRA CRESPO										RUA JOSÉ BAPTISTA RIBEIRO										AV. ATLÂNTICA									

PERFIL
 PAVIMENTO

ITEM	QUANT	UNID	VALOR	VALOR TOTAL
1	1	m	1,00	1,00
2	1	m	1,00	1,00
3	1	m	1,00	1,00
4	1	m	1,00	1,00
5	1	m	1,00	1,00
6	1	m	1,00	1,00
7	1	m	1,00	1,00
8	1	m	1,00	1,00
9	1	m	1,00	1,00
10	1	m	1,00	1,00
11	1	m	1,00	1,00
12	1	m	1,00	1,00
13	1	m	1,00	1,00
14	1	m	1,00	1,00
15	1	m	1,00	1,00
16	1	m	1,00	1,00
17	1	m	1,00	1,00
18	1	m	1,00	1,00
19	1	m	1,00	1,00
20	1	m	1,00	1,00
21	1	m	1,00	1,00
22	1	m	1,00	1,00
23	1	m	1,00	1,00
24	1	m	1,00	1,00
25	1	m	1,00	1,00
26	1	m	1,00	1,00
27	1	m	1,00	1,00
28	1	m	1,00	1,00
29	1	m	1,00	1,00
30	1	m	1,00	1,00
31	1	m	1,00	1,00
32	1	m	1,00	1,00
33	1	m	1,00	1,00
34	1	m	1,00	1,00
35	1	m	1,00	1,00
36	1	m	1,00	1,00
37	1	m	1,00	1,00
38	1	m	1,00	1,00
39	1	m	1,00	1,00
40	1	m	1,00	1,00
41	1	m	1,00	1,00
42	1	m	1,00	1,00
43	1	m	1,00	1,00
44	1	m	1,00	1,00
45	1	m	1,00	1,00
46	1	m	1,00	1,00
47	1	m	1,00	1,00
48	1	m	1,00	1,00
49	1	m	1,00	1,00
50	1	m	1,00	1,00
51	1	m	1,00	1,00
52	1	m	1,00	1,00
53	1	m	1,00	1,00
54	1	m	1,00	1,00
55	1	m	1,00	1,00
56	1	m	1,00	1,00
57	1	m	1,00	1,00
58	1	m	1,00	1,00
59	1	m	1,00	1,00
60	1	m	1,00	1,00
61	1	m	1,00	1,00
62	1	m	1,00	1,00
63	1	m	1,00	1,00
64	1	m	1,00	1,00
65	1	m	1,00	1,00
66	1	m	1,00	1,00
67	1	m	1,00	1,00
68	1	m	1,00	1,00
69	1	m	1,00	1,00
70	1	m	1,00	1,00
71	1	m	1,00	1,00
72	1	m	1,00	1,00
73	1	m	1,00	1,00
74	1	m	1,00	1,00
75	1	m	1,00	1,00
76	1	m	1,00	1,00
77	1	m	1,00	1,00
78	1	m	1,00	1,00
79	1	m	1,00	1,00
80	1	m	1,00	1,00
81	1	m	1,00	1,00
82	1	m	1,00	1,00
83	1	m	1,00	1,00
84	1	m	1,00	1,00
85	1	m	1,00	1,00
86	1	m	1,00	1,00
87	1	m	1,00	1,00
88	1	m	1,00	1,00
89	1	m	1,00	1,00
90	1	m	1,00	1,00
91	1	m	1,00	1,00
92	1	m	1,00	1,00
93	1	m	1,00	1,00
94	1	m	1,00	1,00
95	1	m	1,00	1,00
96	1	m	1,00	1,00
97	1	m	1,00	1,00
98	1	m	1,00	1,00
99	1	m	1,00	1,00
100	1	m	1,00	1,00

BACIAS



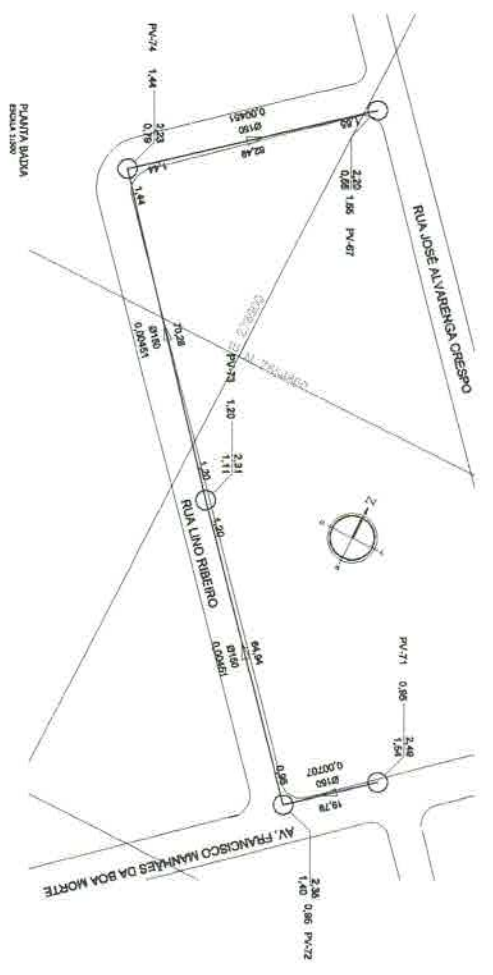
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÁ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgoto e Tratamento Sanitário

Projeto: Rede de Esgoto e Tratamento Sanitário - Indicada
 Data: 01/01/2023

Barra do Furado - Quissamã - RJ

P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fis 1334



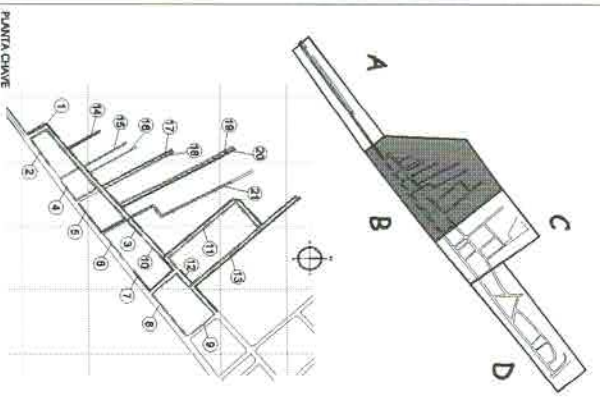
ESTRUTURA BÁSICA E LOCALIZAÇÃO (m)	PROFUNDIDADE DO COLETOR	COTA DO COLETOR	ESTRUTURA BÁSICA E LOCALIZAÇÃO (m)	PROFUNDIDADE DO COLETOR	COTA DO COLETOR
0+0,00	0,20	0,20	0+0,00	0,20	0,20
1+0,00	0,21	0,21	1+0,00	0,21	0,21
2+0,00	0,22	0,22	2+0,00	0,22	0,22
2+12,48	0,23	0,23	2+12,48	0,23	0,23
2+50,00	0,24	0,24	2+50,00	0,24	0,24
4+0,00	0,28	0,28	4+0,00	0,28	0,28
5+0,00	0,28	0,28	5+0,00	0,28	0,28
6+0,00	0,31	0,31	6+0,00	0,31	0,31
6+27,77	0,31	0,31	6+27,77	0,31	0,31
7+0,00	0,32	0,32	7+0,00	0,32	0,32
8+0,00	0,33	0,33	8+0,00	0,33	0,33
9+0,00	0,35	0,35	9+0,00	0,35	0,35
8+7,71	0,35	0,35	8+7,71	0,35	0,35
10+0,00	0,44	0,44	10+0,00	0,44	0,44
10+7,50	0,49	0,49	10+7,50	0,49	0,49

TIPO	QUANT	UNID.	QUANT
TIPO	1	m	202,21
TIPO	1	m	5

TIPO	QUANT	UNID.	QUANT
TIPO	1	m	202,21
TIPO	1	m	5

PERFIL

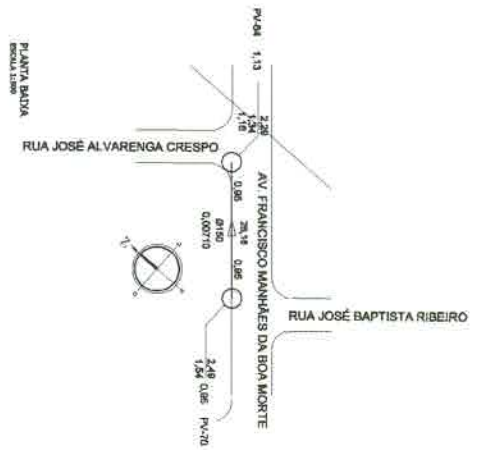
BACIAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÁ

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Projeto: Rede de Esgotamento Sanitário
 Data: 10/01/2022
 Indicação: 10/01/22
 Barreiras: 10/01/22
 Barreiras: 10/01/22
 Barreiras: 10/01/22

P.M.Q.
 Processo 3053/23
 Rubrica Fis 1335

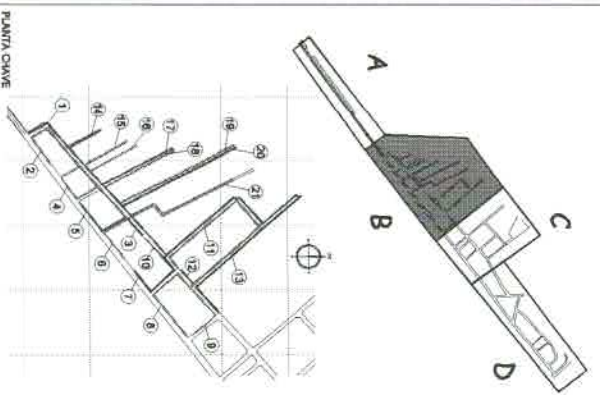


EXTENSÃO SUPERFÍCIE (m²)	28,16
PROFUNDIDADE DO COLETOR	0,85
COTA DO COLETOR	1,54
COTA DO TERRENO	2,29
ESTACA	1+0,00
MET. CONSTRUTIVO	1+8,18
NOME DA RUA	AV. FRANCISCO MANNES DA BOA MORTE

TITULO	LABOR DE MATERIAL - REDE DE ESGOTO	DATA	01/01
DISCIPLINA	PROJ. DE MATERIAIS - LABOR. 200	INSC.	28116
PROF. DE MATERIAIS	Prof. de Mater. (P)	INSC.	2

PERFIL
 ESCALA 1:10

BACIAS



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMA
 Secretaria de Obras e Urbanismo

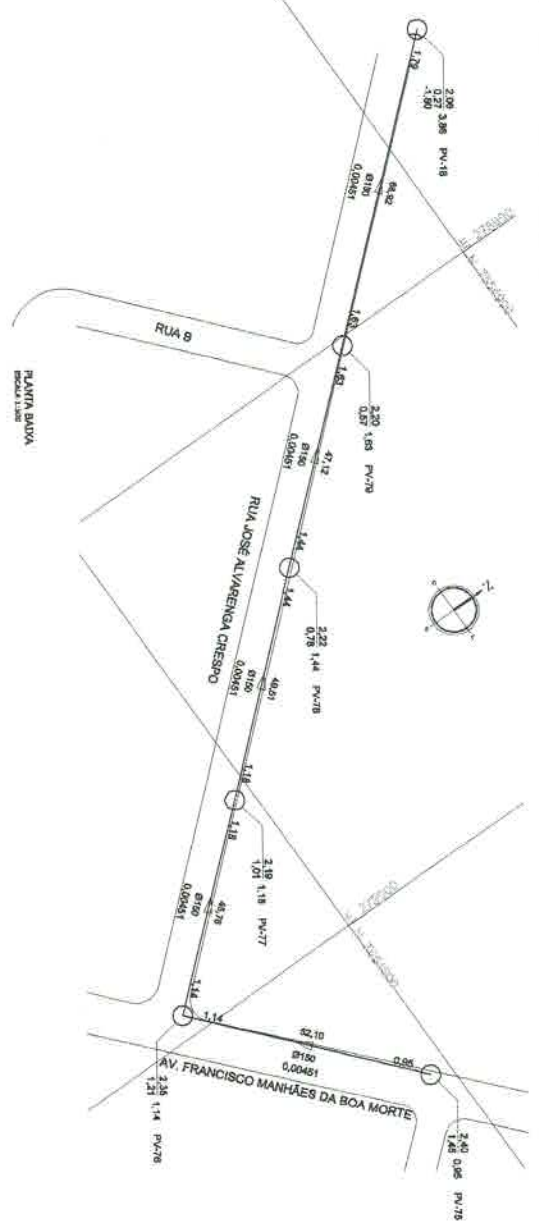
Sistema de Esgoto, e Tratamento Sanitário

Rede de Esgoto Sanitário

Indicada em 14/01/22

Barra do Furado - Quissamã - RJ

P.M.Q.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1336

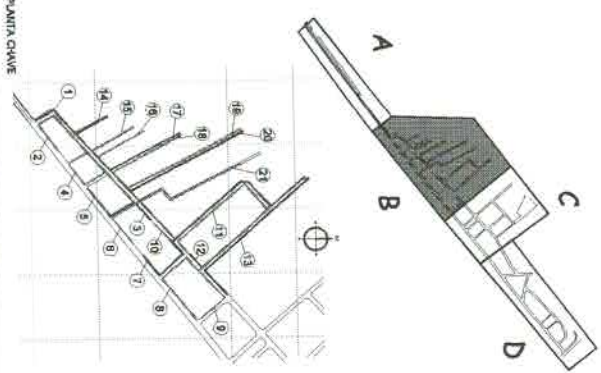


ESTIMADA BASEADA EM FUNDAMENTAÇÃO (M)	PROFUNDIDADE DO SECTOR	COTADO COLETORES	COTADO TERRENO	ENTRADA	MT. CONTRIBUTO	NOME DA RUA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		RUA JOSÉ ALVARENGA CRESPO
80,02	0,07	0,07	2,10	140,00		
47,13			2,14	240,00		
47,13			2,18	340,00		
115,04	0,78	0,78	2,20	340,92		
49,51			2,21	440,00		
163,55	1,01	1,01	2,21	640,00		
46,18			2,22	640,00		
200,21	1,27	1,27	2,22	740,00		
02,10			2,20	840,00		
11,92			2,18	840,00		
98,0			2,19	840,92		
46,18			2,25	940,00		
200,21	1,14	1,14	2,25	1040,00		
02,10			2,26	1140,00		
11,92			2,26	1240,00		
98,0			2,27	1340,00		
11,92			2,27	1440,00		

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
-	Proj. Urban. Tipo - Alinhada	100	m	281,61	
-	Proj. de Vaz. (V)	81	m	5	
-	Proj. de Vaz. de Saida (V)	1	m	1	
-	Tubo em Caixa	1	m	2,07	

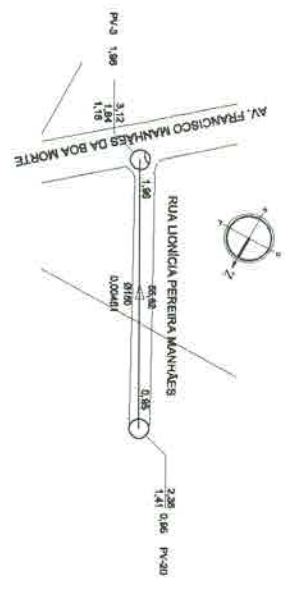
PERFIL
 ESCALA 1:150

BACIAS



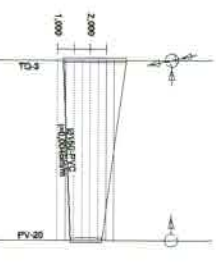
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretaria de Obras e Urbanismo
 Sistema de Esgoto e Tratamento Sanitário
 Rede de Esgoto Sanitário - Indicada
 Base B - Cotas 23
 Barra do Furado - Quissamã - RJ
 Data: 01/01
 Assinatura: 30/02/22

Processo **3055/23**
 Rubrica **1337**



PLANTA SANHA
 PIVOT LINE

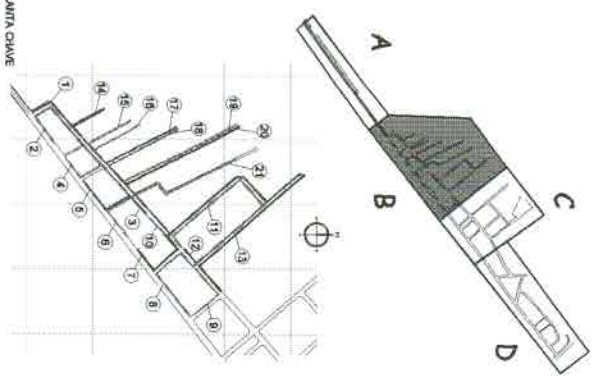
EXTENSÃO LÍNEAS E ACOMODAÇÃO (M)	55,81	55,81
PROFUNDIDADE DO COLETOR	0,75	0,75
COTA DO COLETOR	17,1	17,1
COTA DO BARRIL	21,5	21,5
ESPAÇA	00,00	00,00
MET. CONSTRUTIVO	00,00	00,00
NOME DA RUA	RUA LUCILIA PEREIRA MANHÃES	



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	PVC Vidar Tpa - 110x125	140	m	66,42	9298,80
2	Placa de Vidar 110	140	un	1,00	140,00
3	PV Condução de queda (TC)	1	un	1,00	1,00
4	Tubo de Chama	1	m	2,00	2,00

PERFIL
 1:100

BACIAS



PLANTA CHAVE

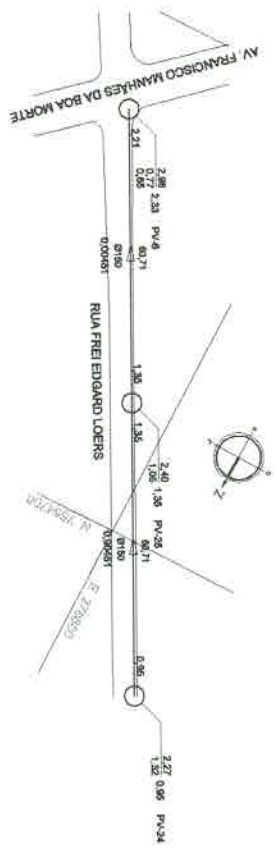
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



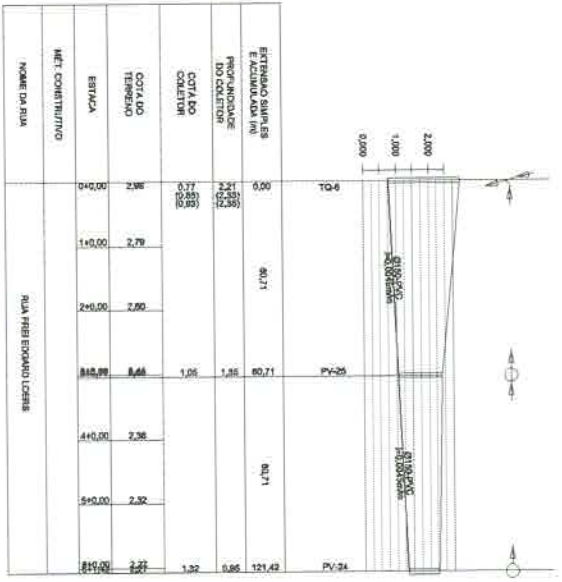
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Título: Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Assunto: Rotação de Esgotamento Sanitário
 Data: 18/01/22
 Local: Barra do Furado - Quissamã - RJ

Processo P.M.Q. 3055/23
 Rubrica Fls 1340



PLANTA BAIXA
 PROJ. LUIS

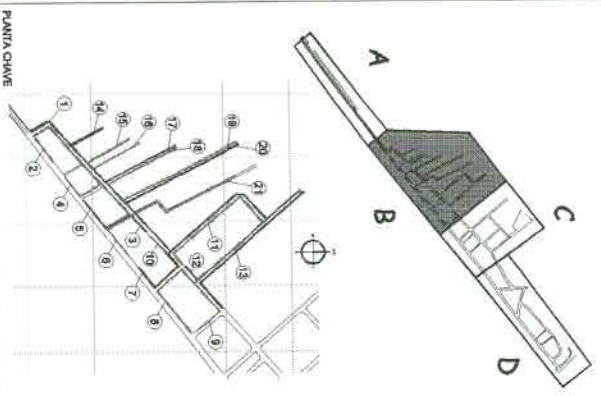


ESTACAO	COTA DO TERRENO	COTA DO COLETOR	PROFUNDIDADE DO COLETOR	ESTRUTURA QUANTO A ELEVACAO (m)
0+00	42.00	43.00	1.00	0.00
0+25	43.00	44.00	1.00	0.11
0+50	44.00	45.00	1.00	0.71
0+75	45.00	46.00	1.00	0.71
1+00	46.00	47.00	1.00	1.21

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.	VALOR
1	PCV 400x500mm	100	m	121.42
2	PCV 400x500mm	2	un	
3	PCV 400x500mm	1	un	

PERFIL
 PROJ. LUIS

BACIAS



PLANTA CHAVE

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



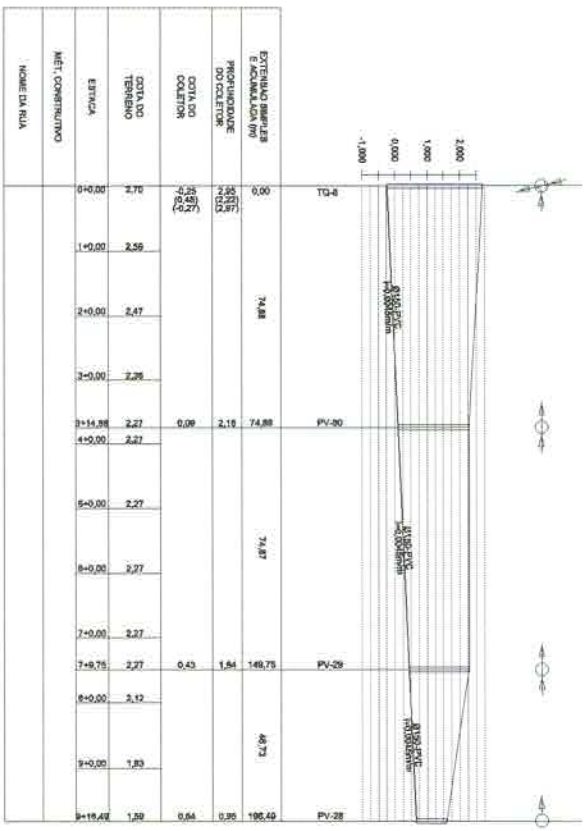
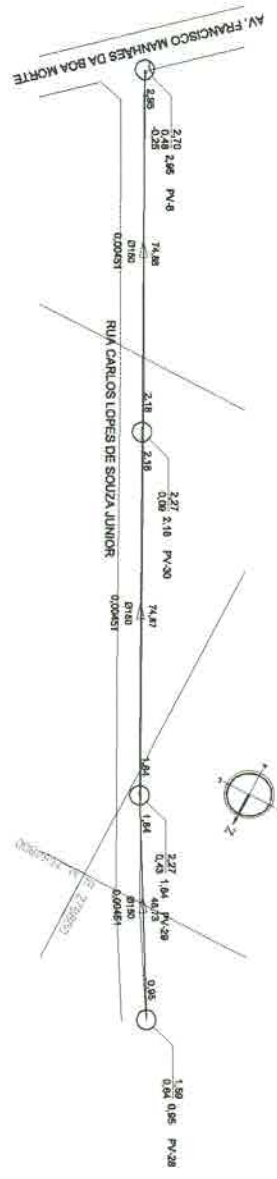
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMA
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Bacia 8 - Canteiro 17

Projeto: 01/01
 Data: 13/01/22

Barra do Furado - Quissamã - RJ

Processo AMO 3055/23
 Rubrica FLS 1342

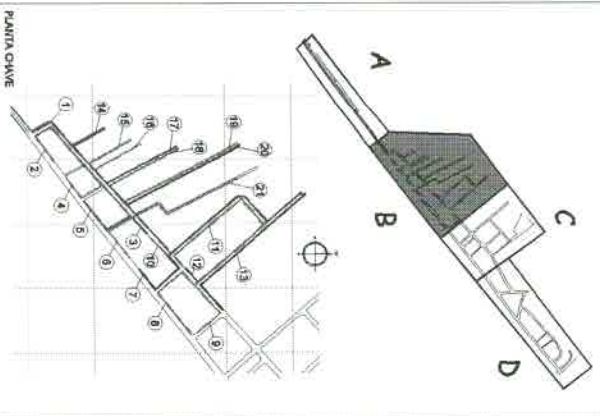


EXTENSÃO SEPTICA E ACOMODAÇÃO (M)	PROFUNDIDADE DO COLETORE	COTA DO COLETORE	COTA DO TERRENO	ESTRADA	MET. COMPLEMENTARIO	NOME DA RUA
00.00	2.00	2.00	2.00	00+0.00		
74.88		2.27	2.27	00+0.11		
		2.27	2.27	2+0.00		
		2.27	2.27	3+0.00		
		2.27	2.27	3+0.00		
		2.27	2.27	3+14.38		
		2.27	2.27	4+0.00		
		2.27	2.27	5+0.00		
		2.27	2.27	6+0.00		
		2.27	2.27	7+0.00		
		2.27	2.27	7+9.75		
		2.27	2.27	8+0.00		
		2.27	2.27	9+0.00		
		2.27	2.27	9+0.00		
		2.27	2.27	10+0.00		
		2.27	2.27	10+18.14		
		2.27	2.27	10+18.14		

ITEM	QUANTIDADE	UNID.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	150	m	188.48	28272.00
2	1	un	3	3.00
3	1	m	0.72	0.72

LISTA DE MATERIAL - REGIÃO DE ENDOÇO	DESCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNID.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PVC eletrolítico - 110x75x2	150	m	188.48	28272.00
2	Rego de Vidro (PV)	1	un	3	3.00
3	PVC com base de plástico (T0)	1	m	0.72	0.72

BACIAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

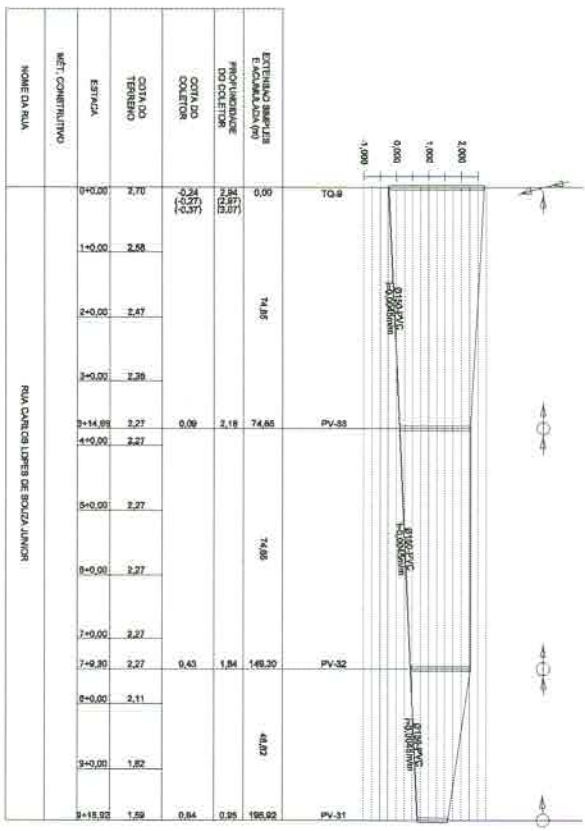
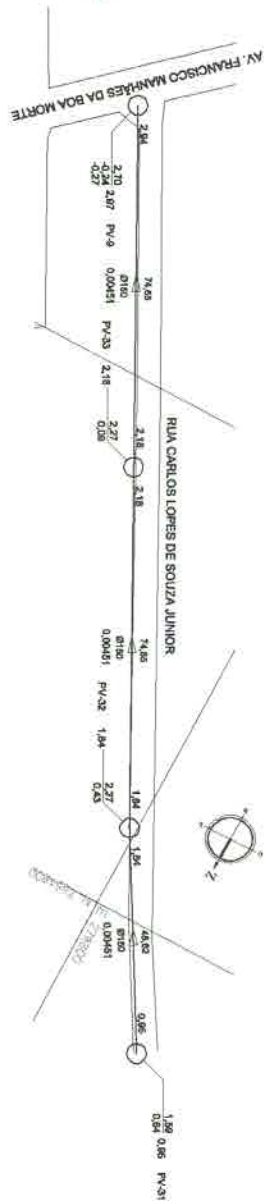
Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Bacia de Esgotamento Sanitário
 Bacia 3 - Condor 19

Barra do Furado - Quissamã - RJ

01/01
 19/22

PROJ. CIVIL
 ESCALA 1:100

Processo P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fis. 1343

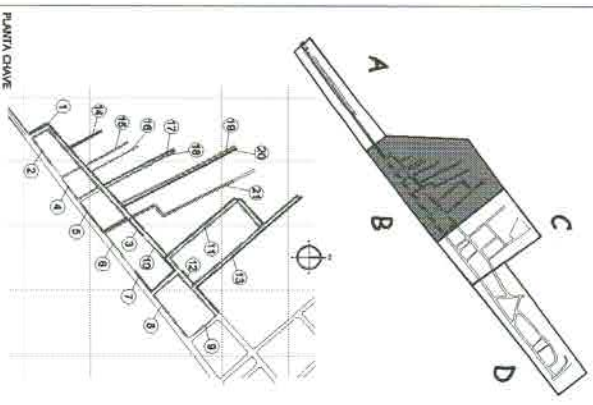


EXTENSÃO SEPARA- LIZ E CAVALARIA (M)	PROFUNDIDADE DO COLETOR	COTA DO COLETO	ESTIVA	MT/COMENTARIO
0,00	14,86	74,86	74,86	
2,70	2,68	72,18	74,86	
0,00	2,47	72,41	74,86	
2,00	2,38	72,49	74,86	
2,14	2,27	72,60	74,86	
4,00	2,47	72,39	74,86	
5,00	2,27	72,59	74,86	
8,00	2,27	72,59	74,86	
7,00	2,27	72,32	74,86	
7,90	2,27	72,05	74,86	
8,00	2,11	72,16	74,86	
3,00	1,82	72,34	74,86	
2,15	1,59	72,25	74,86	

QTD	UNID	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
1	m	PVC 150mm x 2,00m	150,00	150,00
1	m	PVC 150mm x 3,00m	150,00	150,00

RESOLUÇÃO Nº 11/19

BACIAS



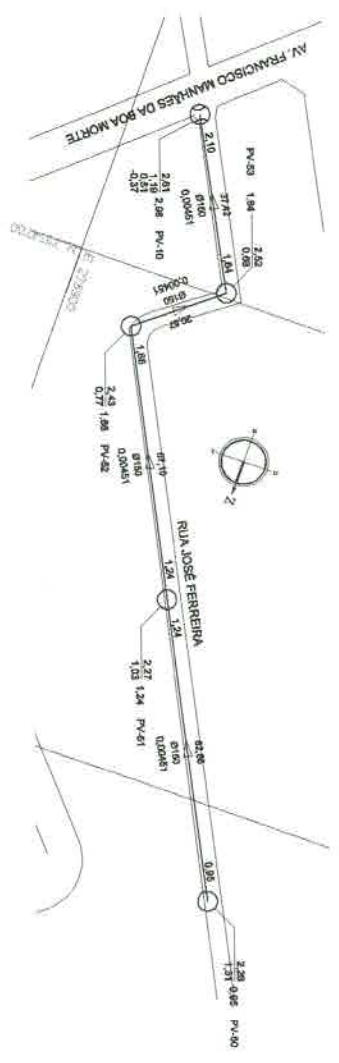
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgoto e Tratamento Sanitário
 Edital de Especificação Sanitário
 Bacia 8 - Colômbio 20

Barra do Furado - Quissamã - RJ

Data: 01/01
 Indicação: 14/01/22

Processo P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fls 1344



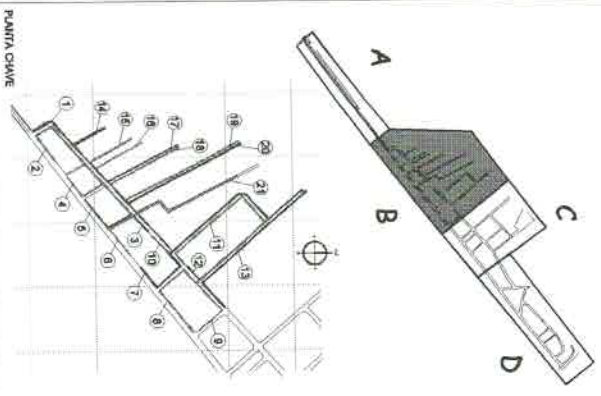
PLANTA BAIXA

ETIQUETA NUMÉRICA E DIMENSIONAL (M)	PROFUNDIDADE DO COLETO	COTADO COLETO	COTADO TUBENDO	ESPAÇA	MT. CONSTRUTIVO	NOME DA RUA
00-0	37,42	37,42	20,87	37,19	57,19	RUA JOSÉ FERREIRA
01-01	15,74	15,74	17,99	57,19	115,10	
02-02	17,99	17,99	17,99	57,19	133,09	
03-03	17,99	17,99	17,99	57,19	151,08	
04-04	17,99	17,99	17,99	57,19	169,07	
05-05	17,99	17,99	17,99	57,19	187,06	
06-06	17,99	17,99	17,99	57,19	205,05	
07-07	17,99	17,99	17,99	57,19	223,04	
08-08	17,99	17,99	17,99	57,19	241,03	
09-09	17,99	17,99	17,99	57,19	259,02	
10-10	17,99	17,99	17,99	57,19	277,01	
11-11	17,99	17,99	17,99	57,19	295,00	
12-12	17,99	17,99	17,99	57,19	313,00	
13-13	17,99	17,99	17,99	57,19	331,00	
14-14	17,99	17,99	17,99	57,19	349,00	
15-15	17,99	17,99	17,99	57,19	367,00	
16-16	17,99	17,99	17,99	57,19	385,00	
17-17	17,99	17,99	17,99	57,19	403,00	
18-18	17,99	17,99	17,99	57,19	421,00	
19-19	17,99	17,99	17,99	57,19	439,00	
20-20	17,99	17,99	17,99	57,19	457,00	
21-21	17,99	17,99	17,99	57,19	475,00	
22-22	17,99	17,99	17,99	57,19	493,00	
23-23	17,99	17,99	17,99	57,19	511,00	
24-24	17,99	17,99	17,99	57,19	529,00	
25-25	17,99	17,99	17,99	57,19	547,00	
26-26	17,99	17,99	17,99	57,19	565,00	
27-27	17,99	17,99	17,99	57,19	583,00	
28-28	17,99	17,99	17,99	57,19	601,00	
29-29	17,99	17,99	17,99	57,19	619,00	
30-30	17,99	17,99	17,99	57,19	637,00	
31-31	17,99	17,99	17,99	57,19	655,00	
32-32	17,99	17,99	17,99	57,19	673,00	
33-33	17,99	17,99	17,99	57,19	691,00	
34-34	17,99	17,99	17,99	57,19	709,00	
35-35	17,99	17,99	17,99	57,19	727,00	
36-36	17,99	17,99	17,99	57,19	745,00	
37-37	17,99	17,99	17,99	57,19	763,00	
38-38	17,99	17,99	17,99	57,19	781,00	
39-39	17,99	17,99	17,99	57,19	799,00	
40-40	17,99	17,99	17,99	57,19	817,00	
41-41	17,99	17,99	17,99	57,19	835,00	
42-42	17,99	17,99	17,99	57,19	853,00	
43-43	17,99	17,99	17,99	57,19	871,00	
44-44	17,99	17,99	17,99	57,19	889,00	
45-45	17,99	17,99	17,99	57,19	907,00	
46-46	17,99	17,99	17,99	57,19	925,00	
47-47	17,99	17,99	17,99	57,19	943,00	
48-48	17,99	17,99	17,99	57,19	961,00	
49-49	17,99	17,99	17,99	57,19	979,00	
50-50	17,99	17,99	17,99	57,19	997,00	
51-51	17,99	17,99	17,99	57,19	1015,00	
52-52	17,99	17,99	17,99	57,19	1033,00	
53-53	17,99	17,99	17,99	57,19	1051,00	
54-54	17,99	17,99	17,99	57,19	1069,00	
55-55	17,99	17,99	17,99	57,19	1087,00	
56-56	17,99	17,99	17,99	57,19	1105,00	
57-57	17,99	17,99	17,99	57,19	1123,00	
58-58	17,99	17,99	17,99	57,19	1141,00	
59-59	17,99	17,99	17,99	57,19	1159,00	
60-60	17,99	17,99	17,99	57,19	1177,00	

TUBA	DIAMETRO	QUANT.	UNID.	VALOR
PVC Urdubert Type - HERTHES	150	m	177,96	
Prqo de Valas (P.V.)		m	4	
PV (canal de queda) (TQ)		m	1	
Faixa de Cimento		m	244	

PERFIL

BACIAS



PLANTA CHAVE



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ

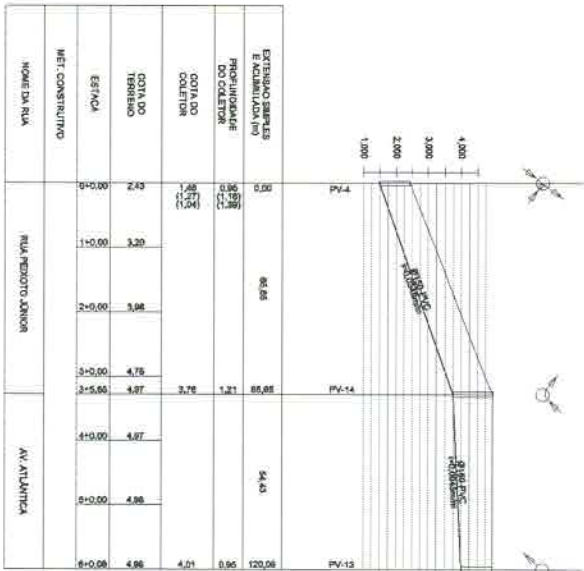
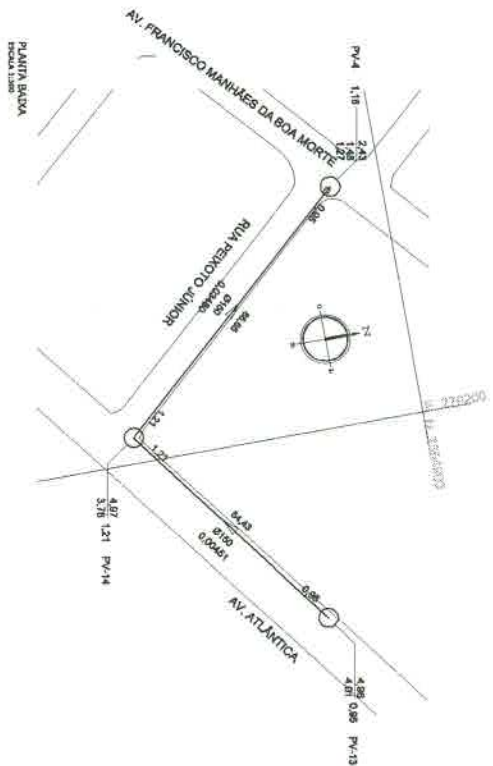
Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário

Rede de Esgotamento Sanitário - Bacia B - Cadez 21

Barra do Furado - Quissamã - RJ

13/01/22

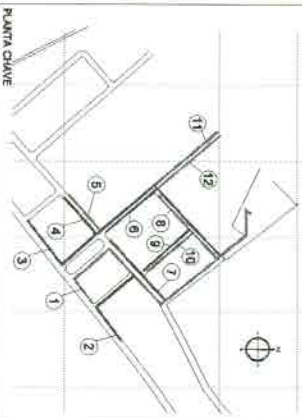
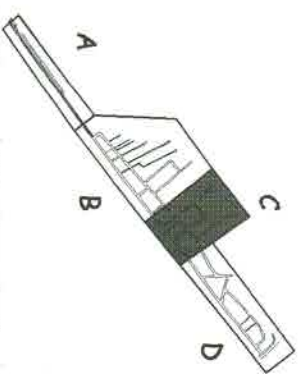
P.M.O.
 Processo 2055/23
 Rubrica Fls. 1348



EXTENSÃO BARRIS E ACUMULAÇÃO (M)	PROFUNDIDADE DO COLETOR (M)	COMA DO COLETOR (M)	COMA DO TUBO (M)	ESTRADA (M)	MET. CONSTRUÇÃO	NOME DA RUA
66,66	1,21	3,76	4,01	120,08		
54,43				54,43		
				120,08		

TIPO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	REDE DE ESgoto	100	m		
2	DISCRIMINAÇÃO				
3	PVC 40x60 Tera - 180x180		m		
4	Pipa de Vidro (P.V.)		m		

BACIAS



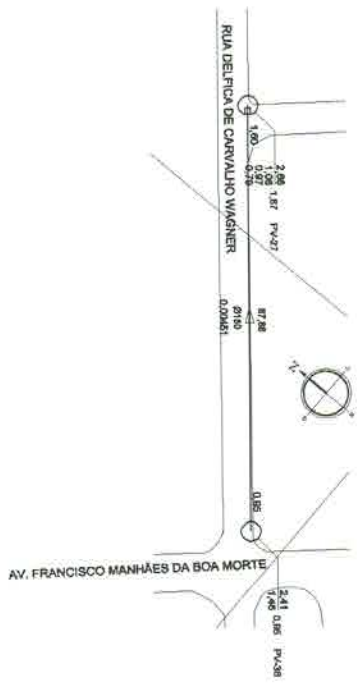
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Sistema de Esgoto e Tratamento Sanitário
 Rede de Esgoto Sanitário
 Bacia C - Coletor 2

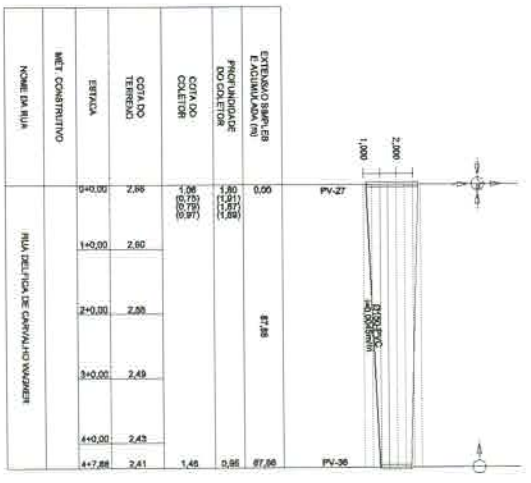
Barras do Furado - Quissamã - RJ

02/01
 20/22

Processo FMQ 3055/23
 Rubrica Fs 1352



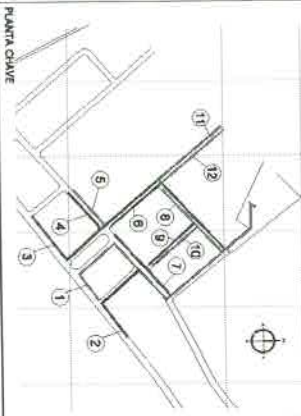
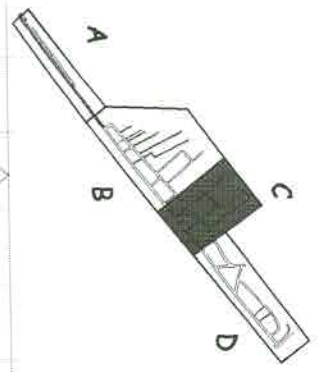
PLANTA BAIXA
 ESCALA 1:500



MET. CONSTRUTIVO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
EXTENSÃO SERVIÇOS E ADIQUADA (m)	90,00	87,88	7.909,20
PROFUNDIDADE DO COLETOR	90,00	0,96	86,40
COTA DO COLETOR	90,00	1,48	133,20
COTA DO TERRENO	2,88	2,90	8,35
SERVIDOR	1	2,98	2,98
VALOR TOTAL			8.138,13

TIPO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
0	URTA DE MATERIAL - REDE DE ESGOTO	1	87,88	87,88
	DISPONIBILIZAÇÃO			
	PMU - Valor em R\$ - Indefinido			
	Moço de Valor (R\$)			

BACIAS



PLANTA CHAVE

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

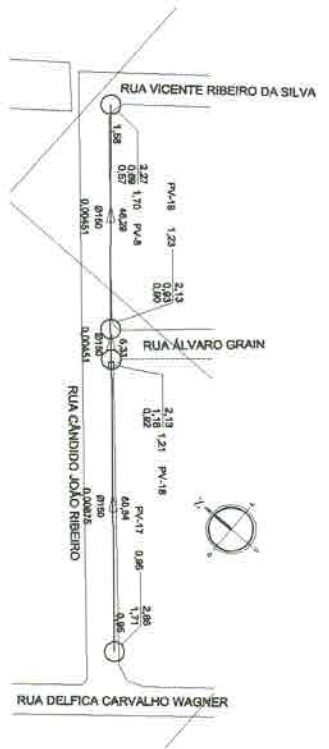
Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Rua de Esgotamento Sanitário
 Bairro C. Coletor 6

Projeto: Barra do Furado - Quissamã - RJ

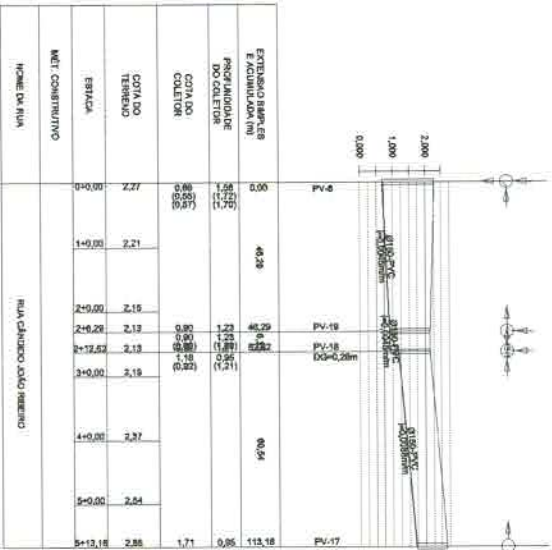
Data: 02/01/22
 Escala: 1:500

PERFIL
 ESCALA 1:150

P.M.O. 3055/23
 Processo 3055/23
 Rubrica 1354

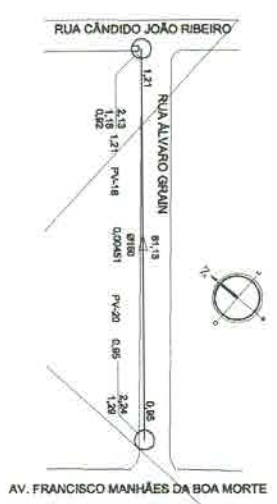


PLANTA BAIXA
 escala 1:500

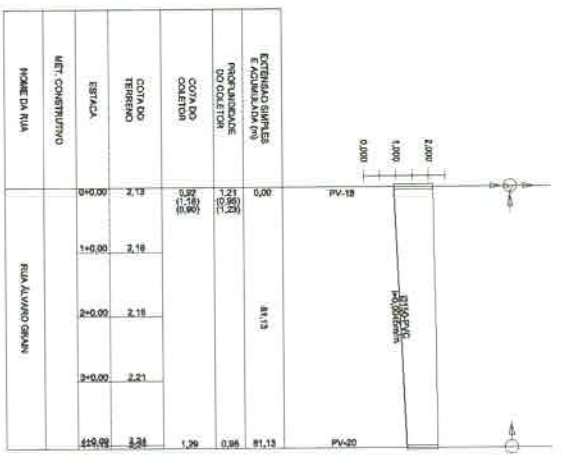


EXTENSÃO REPERTE E AQUILAÇÃO (m)	PROFUNDIDADE DO COLETOR	COTA DO COLETOR	COTA DO TERRENO	ESPAÇA	MET. CONSTRUTIVO	NOME DA RUA
00,00	0,22	0,00	2,27	00+0,00		
40,38	0,22	0,00	2,27	00+40,38		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+40,92		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+41,46		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+42,00		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+42,54		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+43,08		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+43,62		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+44,16		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+44,70		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+45,24		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+45,78		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+46,32		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+46,86		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+47,40		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+47,94		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+48,48		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+49,02		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+49,56		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+50,10		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+50,64		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+51,18		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+51,72		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+52,26		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+52,80		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+53,34		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+53,88		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+54,42		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+54,96		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+55,50		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+56,04		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+56,58		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+57,12		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+57,66		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+58,20		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+58,74		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+59,28		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+59,82		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+60,36		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+60,90		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+61,44		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+61,98		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+62,52		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+63,06		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+63,60		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+64,14		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+64,68		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+65,22		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+65,76		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+66,30		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+66,84		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+67,38		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+67,92		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+68,46		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+69,00		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+69,54		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+70,08		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+70,62		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+71,16		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+71,70		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+72,24		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+72,78		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+73,32		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+73,86		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+74,40		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+74,94		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+75,48		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+76,02		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+76,56		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+77,10		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+77,64		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+78,18		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+78,72		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+79,26		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+79,80		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+80,34		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+80,88		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+81,42		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+81,96		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+82,50		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+83,04		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+83,58		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+84,12		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+84,66		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+85,20		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+85,74		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+86,28		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+86,82		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+87,36		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+87,90		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+88,44		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+88,98		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+89,52		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+90,06		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+90,60		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+91,14		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+91,68		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+92,22		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+92,76		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+93,30		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+93,84		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+94,38		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+94,92		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+95,46		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+96,00		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+96,54		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+97,08		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+97,62		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+98,16		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+98,70		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+99,24		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+99,78		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+100,32		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+100,86		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+101,40		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+101,94		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+102,48		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+103,02		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+103,56		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+104,10		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+104,64		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+105,18		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+105,72		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+106,26		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+106,80		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+107,34		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+107,88		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+108,42		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+108,96		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+109,50		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+110,04		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+110,58		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+111,12		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+111,66		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+112,20		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+112,74		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+113,28		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+113,82		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+114,36		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+114,90		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+115,44		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+115,98		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+116,52		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+117,06		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+117,60		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+118,14		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+118,68		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+119,22		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+119,76		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+120,30		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+120,84		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+121,38		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+121,92		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+122,46		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+123,00		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+123,54		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+124,08		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+124,62		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+125,16		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+125,70		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+126,24		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+126,78		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+127,32		
00,54	0,22	0,00	2,13	00+127,86		
00,54	0,22</					

P.M.O.
 Processo 2055/23
 Rubrica Fis. 1355



PLANTA BAIXA
 escala 1:500

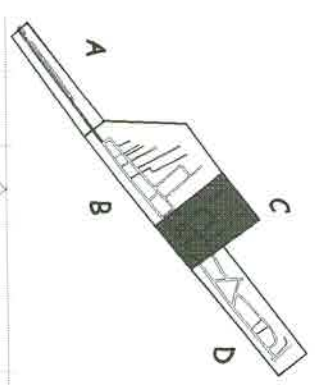


ESTRADA	ESTACIA	ALTI. CONSTRUIDO	ALTI. CONSTRUIDO	ALTI. CONSTRUIDO	ALTI. CONSTRUIDO	ALTI. CONSTRUIDO
0+00	0+00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+00	1+00	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18
2+00	2+00	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18
2+50	2+50	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21
3+00	3+00	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m	150	150
2	7	m	150	1050

PERFIL
 escala 1:750

BACIAS



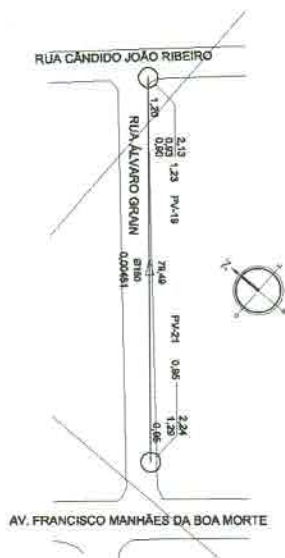
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Rede de Esgotamento Sanitário
 Bacia C - Candeio 9

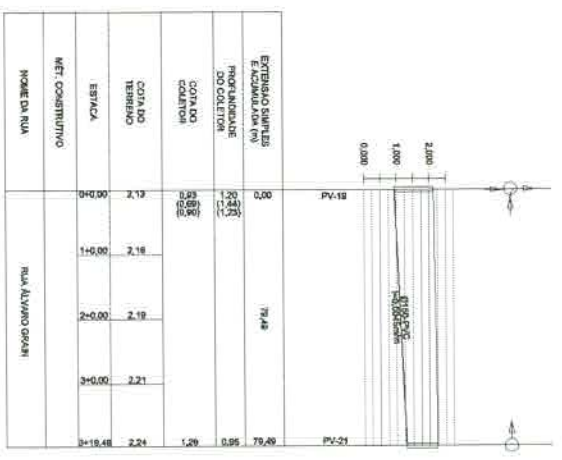
Barra do Furado - Quissamã - RJ

Projeto: 01/01
 Data: 30/07/22

Processo P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fis. 356



PLANTA BARRA
 ESCALA 1:500

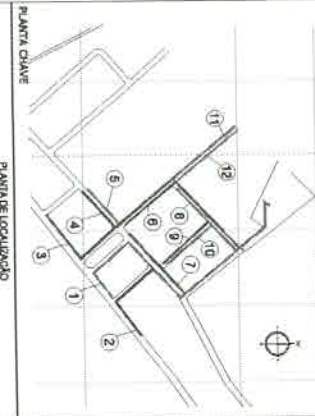
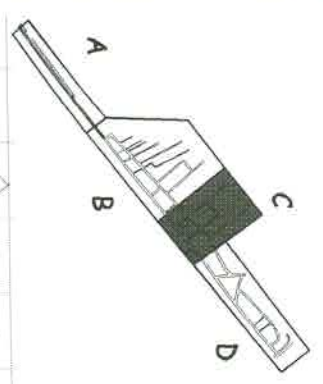


EXTENSÃO SIMPLIS E ACUMULADA (m)	PROFUNDIDADE DO COLETOR	COM OCO COLETORES	COM OCO TUBERIAS	ESTRADA	MT. CONSTRUCTIVO	NOME DA RUA
99	0,20	0,00	0,00	0+0,00	2,12	RUA ALVARO GRAM
17,48	0,20	0,00	0,00	1+50,00	2,18	
	0,20	0,00	0,00	2+00,00	2,19	
	0,20	0,00	0,00	3+00,00	2,21	
	0,20	0,00	0,00	3+10,48	2,24	
79,48	0,95	1,30				

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	m	179,48	1,00	179,48
2	m	1,30	1,00	1,30
3	m	1,30	1,00	1,30
4	m	1,30	1,00	1,30
5	m	1,30	1,00	1,30
6	m	1,30	1,00	1,30
7	m	1,30	1,00	1,30
8	m	1,30	1,00	1,30
9	m	1,30	1,00	1,30
10	m	1,30	1,00	1,30
11	m	1,30	1,00	1,30
12	m	1,30	1,00	1,30
13	m	1,30	1,00	1,30
14	m	1,30	1,00	1,30
15	m	1,30	1,00	1,30
16	m	1,30	1,00	1,30
17	m	1,30	1,00	1,30
18	m	1,30	1,00	1,30
19	m	1,30	1,00	1,30
20	m	1,30	1,00	1,30
21	m	1,30	1,00	1,30
22	m	1,30	1,00	1,30
23	m	1,30	1,00	1,30
24	m	1,30	1,00	1,30
25	m	1,30	1,00	1,30
26	m	1,30	1,00	1,30
27	m	1,30	1,00	1,30
28	m	1,30	1,00	1,30
29	m	1,30	1,00	1,30
30	m	1,30	1,00	1,30
31	m	1,30	1,00	1,30
32	m	1,30	1,00	1,30
33	m	1,30	1,00	1,30
34	m	1,30	1,00	1,30
35	m	1,30	1,00	1,30
36	m	1,30	1,00	1,30
37	m	1,30	1,00	1,30
38	m	1,30	1,00	1,30
39	m	1,30	1,00	1,30
40	m	1,30	1,00	1,30
41	m	1,30	1,00	1,30
42	m	1,30	1,00	1,30
43	m	1,30	1,00	1,30
44	m	1,30	1,00	1,30
45	m	1,30	1,00	1,30
46	m	1,30	1,00	1,30
47	m	1,30	1,00	1,30
48	m	1,30	1,00	1,30
49	m	1,30	1,00	1,30
50	m	1,30	1,00	1,30
51	m	1,30	1,00	1,30
52	m	1,30	1,00	1,30
53	m	1,30	1,00	1,30
54	m	1,30	1,00	1,30
55	m	1,30	1,00	1,30
56	m	1,30	1,00	1,30
57	m	1,30	1,00	1,30
58	m	1,30	1,00	1,30
59	m	1,30	1,00	1,30
60	m	1,30	1,00	1,30
61	m	1,30	1,00	1,30
62	m	1,30	1,00	1,30
63	m	1,30	1,00	1,30
64	m	1,30	1,00	1,30
65	m	1,30	1,00	1,30
66	m	1,30	1,00	1,30
67	m	1,30	1,00	1,30
68	m	1,30	1,00	1,30
69	m	1,30	1,00	1,30
70	m	1,30	1,00	1,30
71	m	1,30	1,00	1,30
72	m	1,30	1,00	1,30
73	m	1,30	1,00	1,30
74	m	1,30	1,00	1,30
75	m	1,30	1,00	1,30
76	m	1,30	1,00	1,30
77	m	1,30	1,00	1,30
78	m	1,30	1,00	1,30
79	m	1,30	1,00	1,30
80	m	1,30	1,00	1,30
81	m	1,30	1,00	1,30
82	m	1,30	1,00	1,30
83	m	1,30	1,00	1,30
84	m	1,30	1,00	1,30
85	m	1,30	1,00	1,30
86	m	1,30	1,00	1,30
87	m	1,30	1,00	1,30
88	m	1,30	1,00	1,30
89	m	1,30	1,00	1,30
90	m	1,30	1,00	1,30
91	m	1,30	1,00	1,30
92	m	1,30	1,00	1,30
93	m	1,30	1,00	1,30
94	m	1,30	1,00	1,30
95	m	1,30	1,00	1,30
96	m	1,30	1,00	1,30
97	m	1,30	1,00	1,30
98	m	1,30	1,00	1,30
99	m	1,30	1,00	1,30
100	m	1,30	1,00	1,30

PERFIL
 ESCALA 1:100

BACTIAS



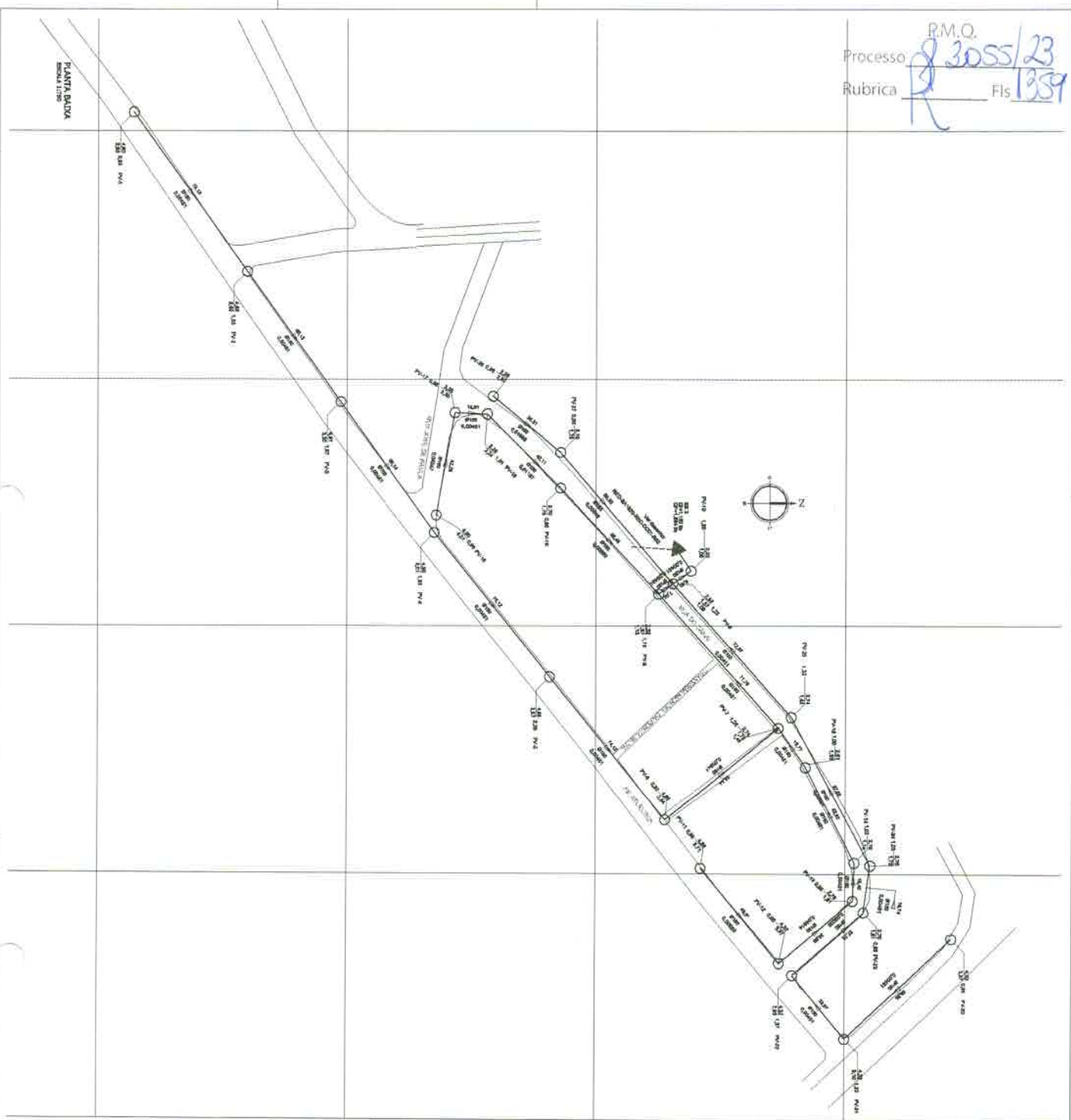
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Rede de Esgotamento Sanitário
 Bacia C - Córrego 10

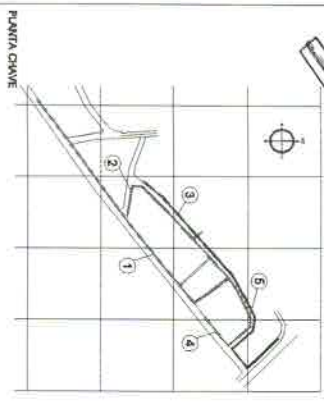
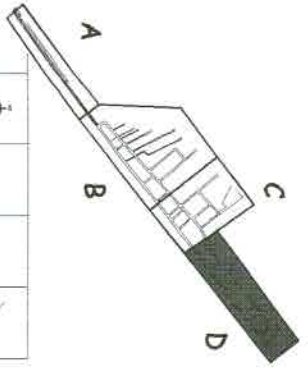
Barra do Furado - Quissamã - RJ

10/01/22
 10/01/22
 10/01/22

P.M.O. 3055/23
 Rubrica 1359



BACIAS



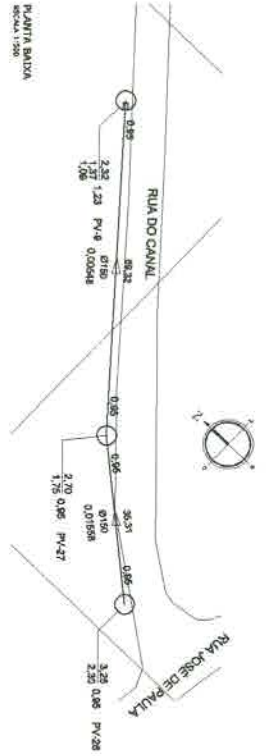
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÁ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário

Projeto: Rede de Esgotamento Sanitário
 Área: Zona 0 - Zona 03

Indicada: 01/10
 18/11/22

Barra do Furado - Quissamã - RJ

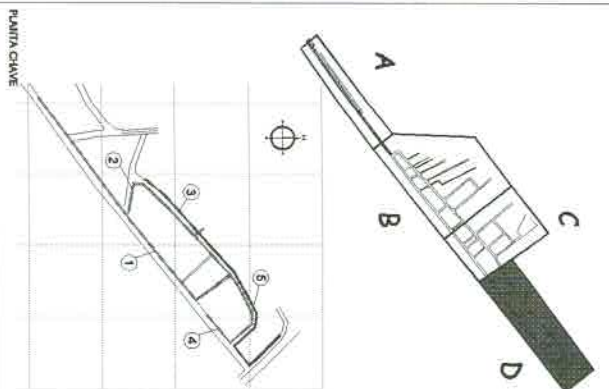


EXTENSÃO BARRIS E ACUMULAÇÃO (m)	PROFUNDIDADE DO COLETORE	COTADO	COVA DO TERRENO	ESTACA	EXTENSÃO BARRIS E ACUMULAÇÃO (m)	PROFUNDIDADE DO COLETORE	COTADO	COVA DO TERRENO	ESTACA
30.51	0.86	0.86	2.70	4+0.00	30.51	0.86	0.86	2.70	4+0.00
69.32	0.86	0.86	2.70	3+9.52	69.32	0.86	0.86	2.70	3+9.52
99.74	0.86	0.86	2.70	5+0.00	99.74	0.86	0.86	2.70	5+0.00
36.31	0.86	0.86	2.70	4+0.00	36.31	0.86	0.86	2.70	4+0.00
96.0	0.86	0.86	2.70	5+0.00	96.0	0.86	0.86	2.70	5+0.00

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	PROVA DE VIDA (PV)	1	m	144	144

PREMPL
 ESCALA 1:500

BACIAS



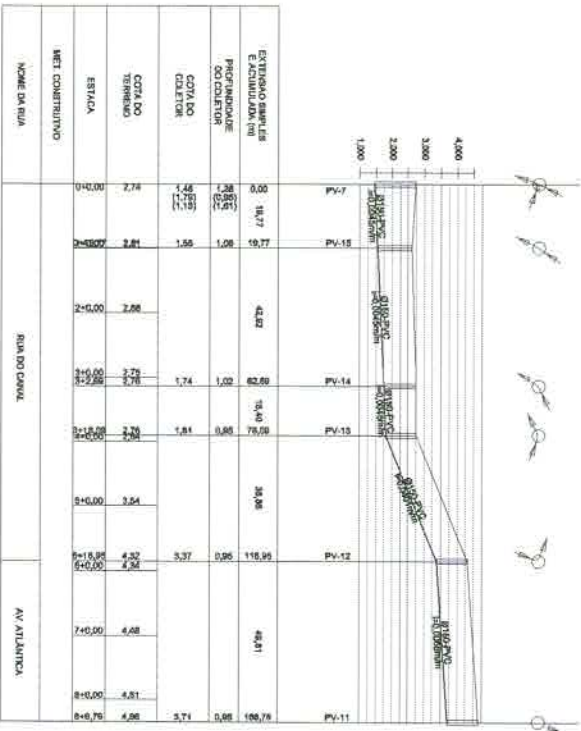
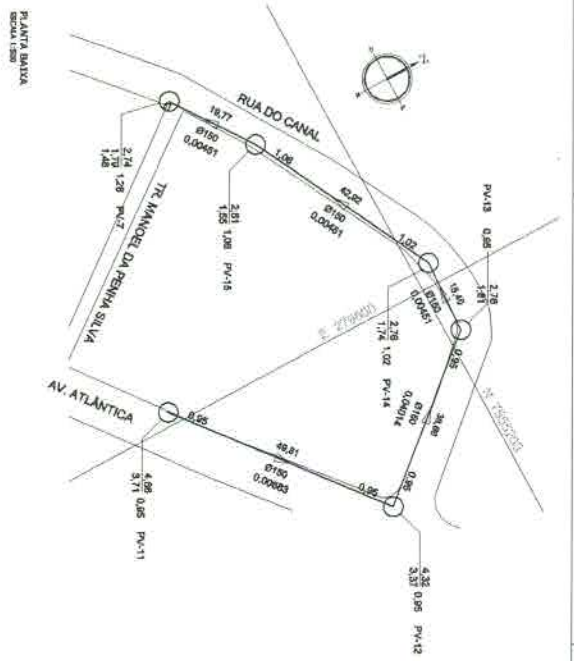
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÁ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Rede de Esgotamento Sanitário

Barra do Furado - Quissamã - RJ

Data: 01/01
 Hora: 14h22

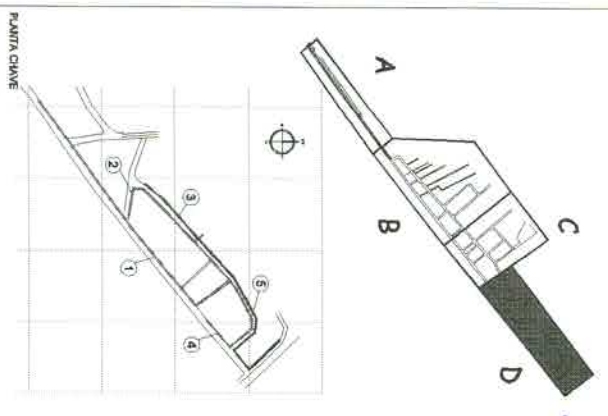
Processo P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fls. 1363



TIPO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
-	PVC 150x175x - 1000x100	1	m
-	Pipe 150x175	1	m

RESERVA

BACIAS

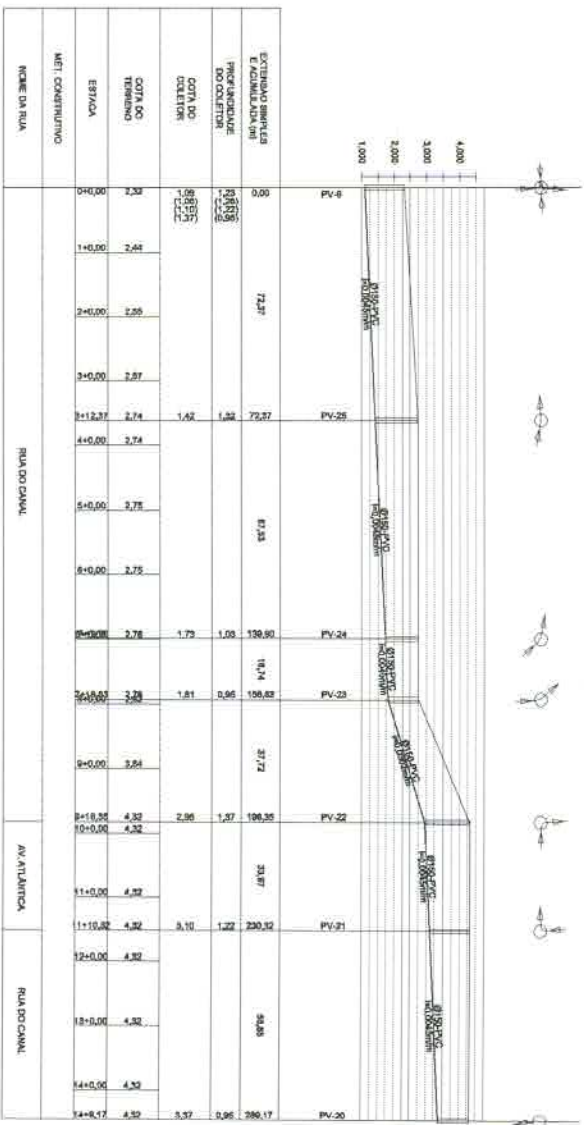
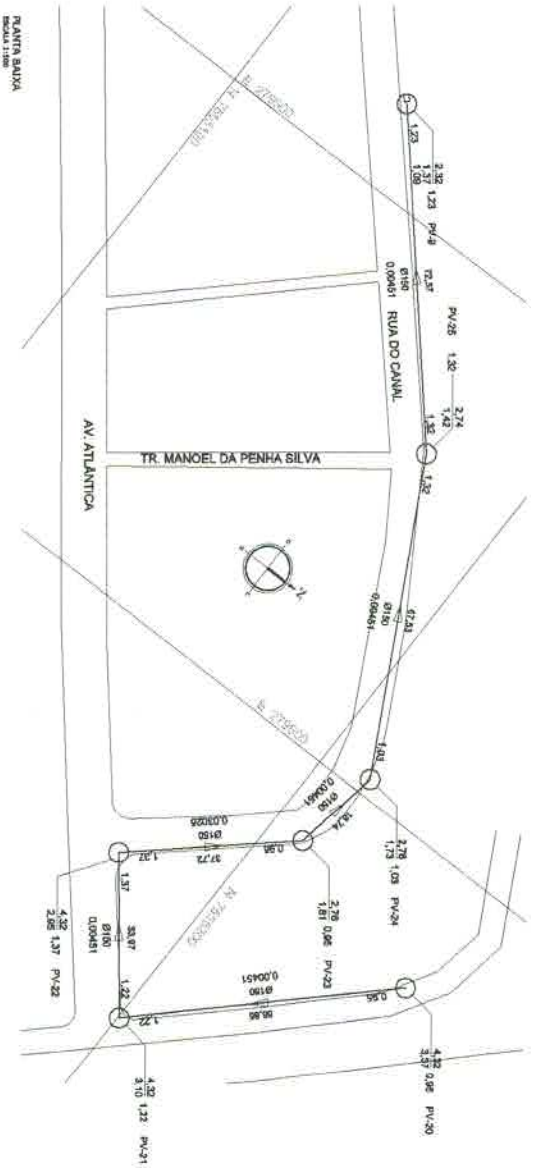


PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Título: Sistema de Esgoto e Tratamento Sanitário
 Autor: Rodnei de Aguiar Santos
 Data: 18/01/22
 Local: Barra do Furado - Quissamã - RJ

Volume: 01/01
 Data: 18/01/22

Processo P.M.O. 3055/23
 Rubrica Fls 1384

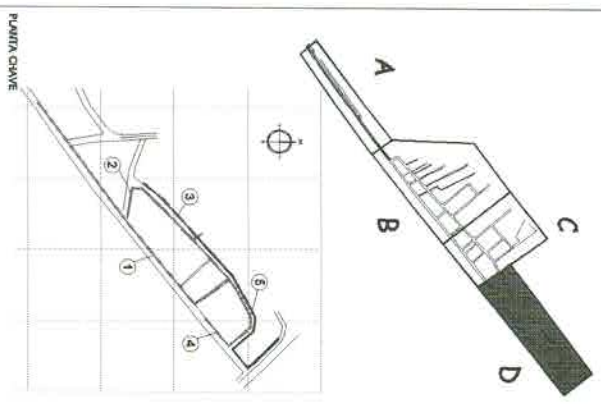


TIPO	DESCRIÇÃO	VALOR	UNID.	QUANT.
-	P.C. - VALOR T.P. - 148722	150	m	282,18
-	Povo de Vila (PV)	un		7

RESUMO
 PLANILHAS

LEIA DE MATRIZAL, ROTEIRO DE ESPECIFICACÃO

BACIAS



PLANTA CHAVE
 PLANTA DE LOCALIZACÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
 Secretária de Obras e Urbanismo

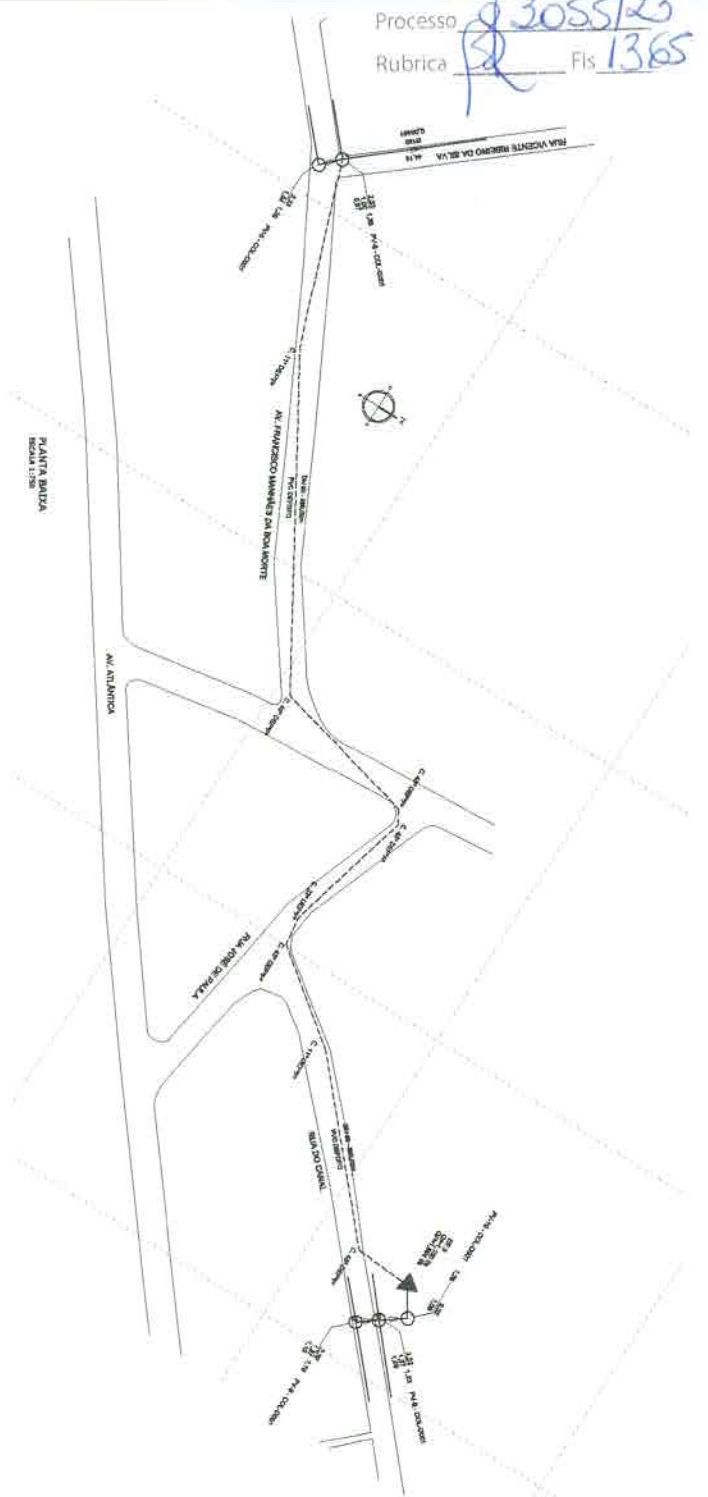
Sistema de Esgoto e Tratamento Sanitário

Projeto: Rede de Esgoto Sanitário

Barra do Furado - Quissamã - RJ

01/01
 30/07/22

P.M.O.
 Processo 3055/23
 Rubrica Fis 1365



EXTENSÃO BARRAS E CUMULADA (m)	PROFUNDIDADE DO RECALQUE	COTA DO RECALQUE	ESTIVA	DATA DO TERRENO
388,00	0,80	68,78	PV-8 - COL-C001	18+00,00
328,25	0,80	68,78	Curva 11°	17+41,00
215,55	0,80	68,78	Curva 48°	16+18,55
44,00	0,80	68,78	Curva 49°	15+10,00
165,10	0,80	68,78	Curva 45°	14+10,00
42,40	0,80	68,78	Curva 22°	13+27,00
122,70	0,80	68,78	Curva 48°	12+14,20
35,00	0,80	68,78	Curva 11°	11+10,00
78,20	0,80	68,78	Curva 48°	10+11,00
42,50	0,80	68,78	Curva 48°	9+11,00
14,70	0,80	68,78	Curva 48°	8+11,00
16,70	0,80	68,78	Curva 48°	7+11,00
82,00	0,80	68,78	Curva 48°	6+11,00

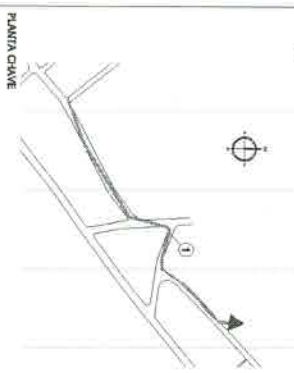
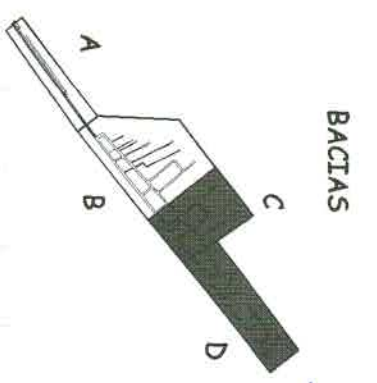
AV FRANCISCO MANFRES DA SILVA NORTE

RUA JOSÉ DE DUVA

RUA DO CANAL

LISTA DE MATERIAL - REDE DE ESGOTO

TIPO	QUANT	UNID	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
DIÁFRAGMA	1	m	300,00	300,00
PVC DE PVC	10	m	8	80,00
CURVA 45° PVC	10	m	8	80,00
CURVA 11° PVC	10	m	8	80,00
CURVA 22° PVC	1	m	8	8,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÁ
 Secretaria de Obras e Urbanismo

Sistema de Esgotamento e Tratamento Sanitário
 Rede de Esgotamento Sanitário - Fase B - Instalação 1

Barras do Furado - Quissamã - RJ

Data: 01/01/22
 Escala: 1:750
 Folha: 38/22



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

P.M.Q.
Processo nº 3055/23
Rubrica R Fls. 1369

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º008/2023

ANEXO IV / I

COMPOSIÇÃO DO BDI

COMPOSIÇÃO DO BDI - OBRAS E SERVIÇOS					
Item Componente do BDI		Mínimo	Máximo	Adotado	
AC	Taxa de Rateio da Administração Central	3,43%	6,71%	6,00%	
S+G	Seguro + Garantia	0,28%	0,75%	0,75%	
R	Taxa de Risco	1,00%	1,74%	1,60%	
DF	Taxa de Despesas Financeiras	0,94%	1,17%	1,00%	
L	Taxa de Lucro	6,74%	9,40%	9,00%	
I	Taxa de tributos	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%
		PIS	0,65%	0,65%	0,65%
		ISS	2,00%	5,00%	2,00%
		CPRB	2,00%	2,00%	0,00%
Total BDI Obras e Serviços				26,43%	

COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					
Item Componente do BDI		Mínimo	Máximo	Adotado	
AC	Taxa de Rateio da Administração Central	1,50%	4,49%	3,30%	
S+G	Seguro + Garantia	0,30%	0,82%	0,75%	
R	Taxa de Risco	0,56%	0,89%	0,80%	
DF	Taxa de Despesas Financeiras	0,85%	1,11%	1,00%	
L	Taxa de Lucro	3,50%	6,22%	4,00%	
I	Taxa de tributos	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%
		PIS	0,65%	0,65%	0,65%
		ISS	0,00%	0,00%	0,00%
		CPRB	2,00%	2,00%	0,00%
Total BDI Materiais e Equipamentos				14,31%	

Nota 01: Valores AC, S, G, R, DF e L definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.2622/2013 - TCU -

Plenário. Valores Médios. Nota 02: Aliquotas PIS e COFINS definida por lei (lucro presumido).

Nota 03: Aliquotas do ISS observando a legislação municipal. LEI Nº 1.330, DE 13

DE DEZEMBRO DE 1991. Art. 276. As alíquotas incidentes sobre os serviços serão

as constantes da Lista de Serviços que segue:

7.02. Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).

Nota 04: Aliquotas da CPRB - Contribuição Previdenciária Sobre Receita Bruta definida pela Lei 12.844/13.

Nota 05: A fórmula para estipulação da taxa de BDI é a mesma aplicada para obtenção das tabelas contidas no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU - Plenário.

$$BDI = (((1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L)) / (1-I)) - 1$$



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º008/2023

ANEXO II PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

Serão considerados serviços de relevância técnica para execução da obra o que segue abaixo:

- 1 - TANQUE DE AÇO APARAFUSADO COM PINTURA EPÓXI. Exigido capacidade técnica operacional de (50% da quantidade total do item da planilha).
- 2 - ENSCADEIRA/ESCORAMENTO DE VALA. Exigido capacidade técnica operacional de (50% da quantidade total do item da planilha).
- 3 - REATERRO DE VALA COM PÓ DE PEDRA. Exigido capacidade técnica operacional de (50% da quantidade total do item da planilha).
- 4 - ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO. Exigido capacidade técnica operacional de (50% da quantidade total do item da planilha).
- 5 - ASSENTAMENTO DE DE TUBO PVC PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE 150MM OU SUPERIOR. Exigido capacidade técnica operacional de (50% da quantidade total do item da planilha).
- 6 - TUBO DE CONCRETO ARMADO 400MM. Exigido capacidade técnica operacional de (50% da quantidade total do item da planilha).



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º008/2023

ANEXO III

ATESTADO DE VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS

Declaramos para efeito da Concorrência Pública nº ____/2023, que o Sr _____, portador do RG nº _____, Representante da Empresa _____, CNPJ nº _____, procedeu à visita técnica ao local dos serviços deste Edital, recebendo todas as informações, projetos, especificações e demais elementos necessários para elaboração de sua proposta e declara, que todas as informações pertinentes e relevantes necessárias à confecção de sua proposta são de seu pleno conhecimento.

Quissamã, _____ de _____ de 2023.

Assinatura e carimbo



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º008/2023

ANEXO IV

(Modelo da Declaração relativa ao trabalho de menores)

DECLARAÇÃO

Ref.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º ____/2023

_____, inscrito no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, 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().

Local e data

Assinatura e carimbo
(representante legal)

(Observação: Esta declaração deverá ser emitida em papel que identifique a licitante; se a licitante possuir maiores de 14 anos aprendizes deverá declarar essa condição).



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º008/2023

ANEXO V (Modelo de Credenciamento)

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUISSAMÃ
Comissão de Especial de Licitação – C.E.L.
LICITAÇÃO NA MODALIDADE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º ____/2023

(local), ____ de ____ de 2023

À

Prefeitura Municipal de Quissamã

REF.: Credenciamento Concorrência Pública n.º ____/2023.

Prezados Senhores,

Pela presente, fica credenciado o Sr. _____, portador da Cédula de Identidade n.º _____, expedida em ____/____/____ e CPF n.º _____, para representar a empresa _____, inscrita no CNPJ n.º _____, na Concorrência Pública n.º ____/2023, a ser realizada em ____/____/____, nesse Município, às ____ horas, podendo praticar todos os atos necessários e indispensáveis ao bom e fiel desempenho desta outorgada, inclusive, prestar esclarecimentos, receber notificações e manifestar-se quanto a sua desistência de interpor recursos e de participar do certame.

Atenciosamente,

Assinatura do representante legal

OBSERVAÇÕES: A carta de Credenciamento deverá ser confeccionada em papel timbrado da empresa, assinada pelo seu representante legal, com poderes para constituir mandatário e COM FIRMA RECONHECIDA DO REPRESENTANTE LEGAL.



República Federativa do Brasil – Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Quissamã
Rua Conde de Araruama, nº425 – Quissamã – Rio de Janeiro
Secretaria de Obras Serviços Públicos e Urbanismo

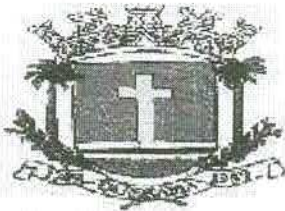
P.M.Q.
Processo nº 3055/23
Rubrica R Fls. 1375

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º008/2023

ANEXO VI

MINUTA DE CONTRATO



Prefeitura Municipal de Quissamã

R. Conde de Araruama, 425 – Quissamã - Rio de Janeiro – RJ

MINUTA
CONTRATO N° /2023

PMO.
Processo 3055/23
Rubrica [assinatura] Fis 1376

TERMO DE CONTRATO N.º ____/2023, vinculado ao procedimento de Concorrência Pública nº 008/2023, instaurado face a solicitação nº 382/2023, da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOB, Processo nº 3055/2023, Nota de Empenho n.º ____/2023, Tipo: Global, emitida em ____/____/2023, regido pela Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações e demais disposições aplicáveis. Os casos omissos serão resolvidos mediante acordo mútuo das partes, em aditamento, se necessário.

PARTES:

MUNICÍPIO DE QUISSAMÃ, pessoa jurídica de direito público interno, com sede - Prefeitura Municipal - à Rua Conde de Araruama, nº 425, Centro, nesta cidade, inscrito no CNPJ sob o nº 31.505.027/0001-60, representado neste ato pelo Secretário Municipal de Obras, Serviços Públicos e Urbanismo, Sr. Junio Selem Pinto e pelo Chefe de Gabinete da Prefeita, Sr. Luciano de Almeida Lourenço, doravante denominado **CONTRATANTE**;

_____, estabelecida à Rua _____, CEP: _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, e no CREA/CAU com o nº _____, representada por _____, portador da Carteira de Identidade nº _____, e CPF nº _____, adjudicatária do objeto da Concorrência Pública nº 008/2023, como **CONTRATADA**.

CLÁUSULA PRIMEIRA (OBJETO)

1.1. Contratação de empresa especializada para construção do sistema de transporte, tratamento, destinação final dos esgotos sanitários e a rede de drenagem de águas pluviais, da localidade de Barra do Furado - Quissamã/RJ, conforme especificações e elementos técnicos constantes no Projeto Básico e Memorial Descritivo (Parte 1 e 2), que integram este contrato.

Parágrafo Primeiro - Os serviços serão executados obedecendo a rigorosa, fiel e integralmente todas as exigências, normas, itens, elementos, especificações e condições contidas na Concorrência Pública nº 008/2023, bem como cronogramas, detalhes e instruções fornecidas pela Contratante e, ainda as Normas Técnicas para a execução dos serviços.

Parágrafo Segundo - Os documentos referidos no parágrafo antecedente, aceitos e conferidos pela Contratada passam, juntamente com sua Proposta, a fazer parte integrante deste CONTRATO, para todos os fins e efeitos de direitos.

Processo P.M. 3055/23
Rubrica Fis 1377

CLÁUSULA SEGUNDA (PRAZO)

2.1. O prazo para a execução dos serviços é de 360 (trezentos e sessenta) dias. Na contagem dos prazos será excluído o dia do início e incluído o do vencimento. Os prazos somente se iniciarão em dias de expediente da PMQ. O início dos serviços dar-se-ão no 3º dia útil contado do recebimento da autorização de início de serviços.

2.2. O prazo execução poderá ser prorrogado pelo período que a Administração entender como mais adequado ao atendimento da necessidade pública, respeitando o limite disposto no inciso II do Art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93, desde que os preços e as condições para a continuidade dos serviços sejam vantajosos para Administração e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro deste Contrato.

Parágrafo Primeiro - Os prazos de início de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados, mantidas as demais cláusulas e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos motivos contidos nos incisos do Parágrafo 1º, Art. 57 da Lei 8.666/93, justificados, por escrito, com antecedência de 10 (dez) dias do vencimento da etapa, e previamente autorizada a prorrogação pelo Gestor da pasta licitante.

Parágrafo Segundo - Executado o Contrato a Fiscalização receberá provisoriamente o seu objeto, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do CONTRATADO, onde constará o prazo de observação, que não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no Art. 69 da Lei 8.666/93. O recebimento definitivo do objeto do Contrato dar-se-á por Comissão constituída por 03 (três) membros designados pela SEMOB. Tanto o fiscal da execução do Contrato, quanto os membros da Comissão deverão ter habilitação profissional compatível com as funções que exercerão.

Parágrafo Terceiro - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e a segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do Contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo Contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA - (PREÇO)

3.1. O valor total do presente Contrato é de R\$ _____ (_____).

Parágrafo Único - A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões, conforme o disposto no § 1º do Art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA QUARTA – DO REAJUSTAMENTO

R.M.O.
Processo 3055/23
Rubrica [assinatura] Fls 1378

4.1. Os preços serão fixos e irrevogáveis pelo período por 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, contados da data de apresentação da Proposta Comercial da CONTRATADA.

4.2. Em caso de necessidade de reajuste, será adotado o índice INCC – Índice Nacional de Custo da Construção, atendendo ao disposto no art.40, inciso XI, da Lei Federal nº 8.666/93.

4.3. Caso venha a ocorrer o aditamento do CONTRATO, na forma prevista no § 1º do art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93, os acréscimos de quantidades serão remunerados pelos respectivos custos unitários constantes das Planilhas de Custos, que vier a ser pactuada com a CONTRATADA.

4.4. Os pagamentos por eventuais serviços ou itens não previstos (ITENS NOVOS) somente poderá ser feito com base em preços em custos de sistemas oficiais, como EMOP preferencialmente. Na ausência do item no sistema da EMOP, poderão ser utilizadas as demais bases oficiais tais como SICRO, SINAPI, SCO, PINI e SBC). Caso não existente nos sistemas de custos, o preço será obtido em pesquisa junto a, no mínimo, 03 (três) fornecedores especializados. Aplicando-se, em qualquer caso, o BDI estabelecido pela administração no projeto e o respectivo desconto aplicado na proposta de preços da licitação.

CLÁUSULA QUINTA - (PAGAMENTO)

5.1. O pagamento dar-se-á em 12 (doze) parcelas, obedecido cronograma de desembolso, compatibilizado com a planilha detalhada de custos, cronograma de execução e os serviços efetivamente executados e aceitos, no período abrangido pelo Boletim de Medição Mensal e Relatório de Acompanhamento e Fiscalização elaborados pelo representante designado na Cláusula Nona, na presença do preposto do Contrato, documentos (2ª vias) que deverão ser anexados ao título de cobrança dos serviços emitidos pela Contratada. O recebimento da última parcela do pagamento condiciona-se à **aceitação provisória dos serviços executados**, pelo servidor responsável e ou comissão designada pela autoridade competente, conforme o caso, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após decurso o prazo de observação e ou vistoria, conforme fixado no termo provisório (Art. 73, "a", LF 8.666/93), devidamente comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no Art. 69 da mesma lei. Os pagamentos serão efetuados depois de certificado o cumprimento das disposições desta cláusula, da Lei Federal nº 8.666/93 (Art. 71), da Lei 4.320/64 e demais disposições aplicáveis.

5.2. Cada medição pleiteada deverá ser obrigatoriamente entregue ao fiscal designado designado na Cláusula Nona, para análise e aprovação prévia com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis antes da data prevista.

P.M.O.
Processo 3055/23
Rubrica Fls 1379

Parágrafo Primeiro - O atraso no pagamento implicará incidência de juros de 1 % (um por cento) ao mês, mais TR como compensação financeira, calculado *pro rata die* entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data da entrega aposta pelo protocolo da SEMOB no título da cobrança e a data do efetivo pagamento.

Parágrafo Segundo - Nos termos do inciso VI, do artigo 30, da Lei 8.212/91 e do inciso III, do § 3º do artigo 220 do Decreto n.º 3048/99, haverá retenção de 11% sobre o valor bruto da Nota Fiscal ou fatura. O valor retido deverá ser destacado na Nota Fiscal ou fatura da prestação de serviço, para fins de recolhimento à Previdência Social em nome da contratada, até o dia 02 (dois) do mês subsequente ao da emissão da nota fiscal ou fatura.

Parágrafo Terceiro - Cabe à CONTRATADA a comprovação da não incidência e/ou da dispensa da retenção estabelecida no parágrafo terceiro, conforme previstas na legislação previdenciária (LF 8.212/91 e Regulamento autorizado pelo decreto 3048/99).

Parágrafo Quarto - Na prestação de serviços de obras e serviços a CONTRATADA apresentará **separadamente** a Nota Fiscal relativa à mão de obra empregada, em conformidade com a legislação previdenciária (LF 8.212/91 e Regulamento autorizado pelo decreto 3048/99).

Parágrafo Quinto - O pagamento da 1ª parcela condiciona-se à comprovação da inscrição da obra/serviço no Cadastro Nacional de Obras – CNO, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados do início da realização dos serviços, sob pena de multa pela não observância do prazo.

CLÁUSULA SEXTA - (EMPENHO DAS DESPESAS)

6.1. Os créditos pelos quais correrão as despesas estão discriminados abaixo:

FUNCIONAL PROGRAMÁTICA	DESPESA	FONTE	FICHA
39.01.17.451.0097.1030	4490.51	170403	1728
39.01.17.512.0100.1091	4490.51	170401	1746

CLÁUSULA SÉTIMA – (GARANTIA)

7.1. Em compromisso da fiel execução de suas obrigações, a contratada, apresentou garantia de valor igual a R\$ _____ (_____), correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do Contrato, conforme previsto do item 13.12 do Edital. A contratada poderá optar por uma das

modalidades de garantia e critérios previstos na Lei, qual seja em dinheiro, em Títulos da Dívida Ativa Pública, fiança bancária ou seguro-garantia.

Parágrafo Único - A garantia somente será devolvida após o recebimento definitivo da obra ou serviços pela comissão designada pela SEMOB e deverá estar válida até aquela data.

7.2. A garantia apresentada, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá prever a cobertura para os seguintes eventos, dentre outros:

- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) Multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
- c) Prejuízos diretos causados à contratante, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e
- d) Obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela contratada.

Processo ^{P.M.O.} 3055/23
Rubrica Fis 1380

CLÁUSULA OITAVA - (DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA)

8.1. Constituem obrigações da Contratada:

I - Cumprir fielmente as determinações constantes da Concorrência Pública nº 008/2023 e seus anexos, de sua Proposta, bem como a legislação a que se subordina o presente ajuste, conforme previsto no Preâmbulo.

II - Responder por todos os ônus, encargos e obrigações, comerciais, fiscais, tributárias e trabalhistas, por todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos e por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, venha a causar a terceiros, em especial as concessionárias de serviços públicos, em virtude da execução dos serviços a seu cargo, respondendo por si e por seus sucessores.

III - Comunicar os motivos de força maior que possam justificar a suspensão da contagem de prazo, com a prorrogação do Contrato. Somente serão considerados os motivos quando apresentados na ocasião das respectivas ocorrências. Não serão considerados quaisquer pedidos de suspensão da contagem de prazo baseado em ocorrências não aceitas pela Fiscalização da Contratante.

IV - Submeter a Contratante proposta de alteração de Equipe Técnica. Não será admitida qualquer alteração sem a prévia concordância da Contratante.

V - Reparar, corrigir, remover, reconstituir, às suas expensas, no total ou em parte, bens ou serviços objeto do Contrato, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução, ou da má qualidade dos materiais empregados.

Processo ^{PMQ.} 3055/23
Rubrica Fls 1381

VI – Fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) paga no 1º dia do início da obra, registrada no CREA, com responsável técnico pelo serviço.

VII – Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

VIII - Manter preposto, aceito pela Administração, no local da obra ou serviço para representá-lo na execução do contrato.

IX – Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correrão por conta do contratado.

X – Assinar por seu preposto as ocorrências lavradas no Diário de Obra, assim como proceder às medições conjuntamente com o representante do Contratante, assinando os respectivos boletins.

XI – Emitir Nota Fiscal/Fatura discriminando os serviços executados, em acordo com o Boletim de Medição e discriminando também os percentuais relativos à mão de obra empregada e ao material em correspondência com os serviços cobrados.

XII – Observar as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR's), no tocante à saúde e segurança dos trabalhadores, fornecendo e exigindo de seus empregados o uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos de segurança apropriados.

XIII - Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra riscos de acidentes com pessoal da **CONTRATADA** e com terceiros, independentemente da transferência daqueles riscos a Companhias ou Institutos seguradores. Para isso, a **CONTRATADA** deverá cumprir fielmente o estabelecimento na legislação nacional no que concerne à **segurança** (nesta cláusula inclusa a higiene do trabalho), bem como, obedecer a todas as normas, critérios de FISCALIZAÇÃO, apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço, além do correto manejo e destinação dos **resíduos da construção civil (RCC)** em locais legalizados pelos órgãos competentes, conforme Resolução CONAMA nº 307/2002 e pela Lei Federal 12.305/2010.

XIV – Fornecer até o dia da assinatura do contrato, o Cronograma Físico-Financeiro detalhado, com os prazos de cada etapa da obra e dos serviços a serem executados.

XV - Responder pela qualidade das obras, materiais e serviços executados/fornecidos, inclusive, promover readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

P.M.Q.
Processo 83055/23
Rubrica [assinatura] Fls 1382

XVI - Permitir o livre acesso dos servidores dos órgãos ou entidades públicas concedentes ou CONTRATANTE, bem como dos órgãos de controle interno e externo, a seus documentos e registros contábeis.

XVII – A contratada deverá obter e empregar somente materiais de primeira qualidade.

XVIII - A Contratada deverá definir as ocupações necessárias e dimensionar suas equipes de trabalho de acordo com a complexidade, o volume de serviços e o prazo de Ordem de Serviço a ser executada.

Parágrafo Primeiro - Os danos e prejuízos serão ressarcidos ao Município de Quissamã no prazo estabelecido na notificação ao CONTRATADO do ato administrativo que lhe fixou o valor, sob pena de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor fixado, a título de cláusula penal.

Parágrafo Segundo - O Município de Quissamã, não é responsável por qualquer ônus, direitos e obrigações vinculadas a legislação tributária, trabalhista, previdenciária ou securitária, decorrentes da execução do presente Contrato, cujo cumprimento e responsabilidade caberão exclusivamente à Contratada.

Parágrafo Terceiro - O recebimento do objeto do presente Contrato não exclui a responsabilidade civil pela correção dos serviços, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA NONA (DAS RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE)

9.1. A contratante designa como Gestor do presente contrato o (a) Sr. (ª) _____, e como Fiscais os (as) Srs.(ª) _____ e _____, os quais deverão exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização da execução dos serviços contratados, nos termos e atribuições do Decreto n.º 2729/2019 e do Art. 67, parágrafos 1º e 2º da Lei 8.666/93 e as deste CONTRATO, sem prejuízo da CONTRATADA fiscalizar seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA (DAS PENALIDADES E DA RESCISÃO)

10.1. Pela inexecução total ou parcial do CONTRATO, erro de execução, demora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, o CONTRATANTE poderá aplicar as seguintes sanções:

- a - advertência;
- b - multa de mora de até 0,1 (um décimo por cento), por dia útil, sobre o valor do CONTRATO, até o período máximo de 30 (trinta) dias úteis;
- c - multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do CONTRATO, após esgotado o prazo fixado no subitem anterior;
- d - não será admitida a participação de licitantes suspensos temporariamente pela Administração Municipal, Direta e Indireta, nos termos do inciso III do art. 87 da Lei 8.666/93;
- e - não será admitida a participação de licitante já incurso na pena do inciso IV do art. 87 da Lei 8.666/93, seja qual for o órgão ou entidade que tenha aplicado a reprimenda, em qualquer esfera da Administração Pública;
- f - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

Parágrafo Primeiro - As sanções previstas nas alíneas "a", "b", "c", "d", poderão ser cumuladas e não excluem a possibilidade de rescisão administrativa do CONTRATO (Art. 78 e seus incisos c/c Art. 79, I, da Lei 8.666/93) por decisão fundamentada, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA - PRIMEIRA (DO RECEBIMENTO)

11.1. A execução dos serviços relativos à etapa seguinte condiciona-se à aprovação dos trabalhos correspondentes à etapa anterior devidamente concluídas. O recebimento provisório do objeto do contrato dar-se-á mediante termo de recebimento provisório devidamente assinado pelo fiscal e o preposto do contratado. No termo de recebimento provisório constará o prazo para recebimento definitivo. O termo de recebimento definitivo das obras e serviços será assinado pela Comissão designada pela SEMOB e o representante legal da contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA - SEGUNDA (DA RESCISÃO AMIGÁVEL)

12.1. A rescisão amigável obedecerá às disposições do Art. 79, II, Parágrafo 1º da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA - TERCEIRA (FORO)

13.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Carapebus/Quissamã, com a exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir dúvidas e litígios decorrentes deste instrumento.

E por estarem justas e contratadas, AS PARTES assinam o presente Contrato em 04 (quatro) vias de igual teor e efeito, perante as testemunhas abaixo assinadas.

Quissamã (RJ) _____ de _____ de 2023.

CONTRATANTE:

P.M.º
Processo 3055/23
Rubrica _____ Fls 1384

CONTRATADA:

CNPJ: _____

Nome do representante: _____

CPF do representante: _____

TESTEMUNHAS:

1) NOME: _____ CPF: _____

CIENTE: _____

2) NOME: _____ CPF: _____

CIENTE: _____

CIENTES:

FISCAL 1: _____

CREA/nº: _____

CPF nº: _____

FISCAL 2: _____

CPF nº: _____

GESTOR: _____

Minuta de Contrato nº _____/2023.