RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET

CONCORRÊNCIA N° 023/2023

Denominação:

CNPJ/CPF n°:

Endereço:

E-mail:

Cidade: Estado:

Telefone:

Obtivemos, através do acesso à página www.licitacoes.jaguariuna.sp.gov.br, nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

Local: _____, de _____ de 2023.

_____
Assinatura

Senhora Licitante,

Visando à comunicação futura entre esta Prefeitura e sua empresa, solicitamos a Vossa Senhoria preencher o recibo de retirada do Edital e remetê-lo ao Departamento de Licitações e Contratos, preferencialmente pelo e-mail: **luciano_licitacoes@jaguariuna.sp.gov.br** .

A não remessa do recibo exime a Prefeitura do Município de Jaguariúna da responsabilidade da comunicação por meio de e-mail de eventuais esclarecimentos e retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais, não cabendo posteriormente qualquer reclamação.

EDITAL – 1ª ALTERAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 023/2023
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

Entidade Licitadora: Prefeitura do Município de Jaguariúna

Interessada: Secretaria de Meio Ambiente

O MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA, pessoa jurídica de direito público interno estabelecida na Rua Alfredo Bueno, nº 1.235, Centro, Jaguariúna, SP, CEP 13.910-027, Telefone (19) 3867-9780, 3867-9801, 3867-9707, www.licitacoes.jaguariuna.sp.gov.br, inscrita no CNPJ sob nº 46.410.866/0001-71, através da Comissão Permanente de Licitação, torna público que, nos termos da Lei 8.666/93 e da Lei Complementar 123/06, realizará licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA** – Tipo **MENOR PREÇO** para contratação do descrito em cláusula 1.1 – DO OBJETO, observadas as condições deste Edital.

Regime de execução: empreitada por preço global.

1.0 DO OBJETO

1.1 Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP, **de acordo com o termo de referência, cálculo da estação elevatória da Comunidade dos Vellozo, planilha orçamentária, memorial de cálculo, decomposição BDI e LDI, cronograma e projetos, demais Anexos e disposições contidas no presente Edital.**

1.2 Todos os serviços executados, bem como todo material, mão de obra e equipamentos necessários serão de responsabilidade da licitante vencedora.

1.3 A contratação de empresa especializada para execução de Obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, visa a universalização do sistema de coleta e tratamento de esgoto no município de Jaguariúna, eliminando o lançamento de esgoto sanitário in natura para a ambiente e melhorando as condições sanitárias da comunidade, e consequentemente a qualidade de vida, além de atendimento a legislação vigente, às metas do Plano Municipal de Saneamento Básico, do Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010 a 2020 - revisão 2015 a 2035, aprovado pela Deliberação dos Comitês PCJ n°332/2020, bem como as diretrizes do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB).

2.0 PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:

2.1 O objeto deverá ser executado em até 90 (noventa) dias contados da ordem de serviço, que deverá ser emitida em até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato, de acordo com o Cronograma constante do **ANEXO I** deste Edital, demais anexos e disposições.

2.1.1 O objeto deverá ser executado em área pública, localizada na Rua Paulo Velloso de Andrade, s/nº, Bairro: Comunidade dos Vellozo, CEP 13914-552, no município de Jaguariúna/SP.

2.1.2 O Contrato terá vigência de 150 (cento e cinquenta) dias contados da data de sua assinatura.

2.1.3 O recebimento provisório ocorrerá quando do término da obra, observado o prazo de vigência do contrato, sendo que o recebimento definitivo será atestado após 30 (trinta) dias da data de recebimento provisório.

2.1.4 Todo material, equipamento, maquinário, etc, necessários para a execução de construção, instalação sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, conforme projeto, deverão ser entregues no canteiro de obras da estação elevatória, de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 16:00 horas, mediante contato prévio pelo telefone (19) 3837-1894 ou e-mail: dae.ete@jaguariuna.sp.gov.br

2.1.5 Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer no prescrito pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras específicas para cada caso.

2.1.6 A **LICITANTE VENCEDORA** deverá apresentar à equipe técnica do DAE, antes do início da operação, e por escrito, o cronograma adotado para a execução da obra, sendo que o DAE e a fiscalização do contrato da Prefeitura do Município de Jaguariúna efetuará acompanhamento periódico;

2.1.7 A **LICITANTE VENCEDORA** será a única e exclusiva responsável pela perfeição, segurança esolidez dos serviços executados;

2.1.8 A **LICITANTE VENCEDORA** será responsável perante à Prefeitura do Município de Jaguariúna, por todos os atos de seus subordinados durante a execução dos serviços.

2.1.9 Todo o material, mão de obra e equipamentos necessários são de responsabilidade da licitante vencedora.

2.1.10 Será nomeado pela Prefeitura profissional devidamente habilitado para exercer a fiscalização da execução do objeto.

2.1.11 A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica e memorial descritivo e de cálculo, ficando a critério da Prefeitura impugnar ou solicitar que seja refeito qualquer serviço que não obedeça às especificações do projeto.

2.1.12 A licitante vencedora deverá estar aparelhada com todas as máquinas, ferramentas, equipamentos e acessórios necessários à obra, bem como, pessoal habilitado e em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

2.1.13 Será de responsabilidade da licitante vencedora o fornecimento de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva) necessários à execução do objeto e em atendimento às legislações e normas vigentes, bem como recomendações pertinentes indicadas no Memorial Descritivo e de Cálculo.

2.1.14 O transporte, estadia, refeições de funcionários, bem como transporte e locação de equipamentos, maquinários, acessórios e materiais ao local de execução dos serviços será de responsabilidade da licitante vencedora.

2.2 O Município de Jaguariúna se obriga a:

2.2.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **LICITANTE VENCEDORA**, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

2.2.2 Notificar a **LICITANTE VENCEDORA** por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

2.2.3 Pagar à **LICITANTE VENCEDORA** o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

2.3 São obrigações da **LICITANTE VENCEDORA**, durante a vigência do contrato:

2.3.1 Prestar o serviço de forma ajustada e em caso de dúvidas, a **LICITANTE VENCEDORA** deverão procurar os esclarecimentos na Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura.

2.3.2 Manter durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumida, responsabilizando-se pela qualidade dos materiais empregados e pela perfeição técnica dos serviços prestados.

2.3.3 Indicar responsável e substituto, informando e mantendo atualizados seus telefones fixo, móvel e e-mails de contato para representar a **LICITANTE VENCEDORA**, tendo eles amplos poderes para resolução de questões referentes à execução do CONTRATO.

2.3.4 Fornecer profissionais que irão realizar o trabalho descrito no termo de referência – Anexo I deste edital devidamente habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor, além de fornecer os materiais, equipamentos e ferramentas que serão necessários para o desempenho do serviço contratado.

2.3.5 Os profissionais da **LICITANTE VENCEDORA** deverão estar corretamente uniformizados e identificados com crachá da referida empresa.

2.3.6 Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes da execução do objeto e por outras correlatas, tais como obrigações trabalhistas, previdenciárias, seguros de acidentes, encargos fiscais e comerciais, encargos sociais, tributos e emolumentos e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Prefeitura do Município de Jaguariúna;

2.3.7 Manter em dia todas as suas obrigações com terceiros, em especial as sociais, trabalhistas, previdenciárias, tributárias e comerciais, bem como assumir inteira responsabilidade pelo cumprimento destas obrigações.

2.3.8 Atender as Normas de Segurança e Saúde no Trabalho, incluindo a Portaria n° 3.214 de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego e suas Normas Regulamentadoras, bem como as demais legislações aplicáveis.

2.3.9 Atender a qualquer tempo a solicitação da FISCALIZAÇÃO para a substituição de qualquer membro da equipe da **LICITANTE VENCEDORA**, desde que a FISCALIZAÇÃO entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos e especificamente, quando o funcionário não tenha qualificação exigida para a prestação dos serviços.

2.3.10 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

2.3.11 Respeitar as normas e procedimentos de controle interno, inclusive de acesso às dependências da Prefeitura do Município de Jaguariúna;

2.3.12 Manter os fiscais do contrato informados sobre todas as ocorrências durante a execução do contrato;

2.3.13 Atender todas as especificações e obrigações constantes do Termo de Referência – Anexo I deste edital.

2.3.14 Apresentar, quando do início do serviço, documento de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente recolhida.

3.0 DATA, HORÁRIO E LOCAL DE ENTREGA DOS ENVELOPES:
O recebimento dos Envelopes contendo a documentação de Habilitação e Proposta de Preços dar-se-á até às **09:00 horas do dia 04 de julho de 2023**, no Departamento de Protocolo e Arquivo, localizado na Rua Alfredo Bueno, 1235 – Centro, no Município de Jaguariúna.

3.1 DATA, HORÁRIO E LOCAL DE ABERTURA DOS ENVELOPES:
A abertura dos Envelopes contendo a documentação de Habilitação e Proposta de Preços dar-se-á na sala de sessão pública do Departamento de Licitações e Contratos, localizado no mesmo endereço indicado no **Campo 3.0, às 09:30 horas do dia 04 de julho de 2023.**

4.0 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:
4.1**.** As despesas desta Concorrência correrão por conta das dotações orçamentárias:
Nº 02.11.04.17.512.0010.1013.4.4.90.51.00 – Tesouro.

5.0 DA PARTICIPAÇÃO:
5.1. Poderão participar da presente licitação quaisquer empresas brasileiras ou estrangeiras em funcionamento no Brasil que atendam a todas as condições exigidas para habilitação, que satisfaçam às exigências concernentes à habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação

técnica e econômico-financeira, em conformidade com o prescrito neste Edital, e que exerçam atividades relacionadas com o objeto desta licitação.

5.2. Será vedada a participação de pessoa impedida por força de lei, observado o disposto na Súmula 51 do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

5.3. Não será permitida a participação de empresa em regime de consórcio.

5.4. Não será permitida a subcontratação total ou parcial dos serviços decorrentes desta licitação, sem a prévia e expressa anuência da Prefeitura.

5.5. Não serão aceitas propostas que não contiverem oferta para a totalidade do objeto desta licitação.

5.6. Cada licitante poderá nomear representante para atuar em seu nome nos atos desta licitação, mediante apresentação de procuração por instrumento público ou particular ou carta-credencial, conferindo poderes ao representante para atuar em todas as fases deste procedimento licitatório, inclusive para oferecer impugnações, assinar atas, interpor ou renunciar ao direito de interposição de recursos e para todos os demais atos necessários. Caso seja titular da empresa, deverá portar documento que comprove sua capacidade de representar a mesma.

5.7 A ausência de representação não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e responder pela mesma no transcurso do certame.

5.8. Não será permitida a participação de um mesmo representante para mais de uma licitante.

5.9 A credencial ou procuração integrará os autos do respectivo processo administrativo e deverá ser entregue em separado por ocasião da primeira sessão, no local, data e horário designados no preâmbulo deste edital.

6.0 DO EDITAL DE LICITAÇÃO:

6.1. No ato do conhecimento do Edital de Licitação, deverá o interessado verificar seu conteúdo.

6.2 O interessado deverá examinar cuidadosamente o Edital e seus anexos, não podendo invocar qualquer desconhecimento como elemento impeditivo da correta formulação da proposta e do cumprimento do contrato.

6.2.1 Fica assegurado o direito de impugnação, conforme previsto nas cláusula 12.9 e 12.10.

6.3. Não serão admitidas reclamações posteriores sobre eventuais omissões.

6.4. Fica reservado à licitadora o direito de efetuar diligências em qualquer fase da licitação para verificar a autenticidade e veracidade dos documentos e informações apresentadas na proposta, bem como esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação exigida neste Edital.

6.5. Integram o presente edital, como partes indissociáveis, os seguintes ANEXOS:

ANEXO I – Termo de Referência, Cálculo da Estação Elevatória da Comunidade dos Vellozo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Decomposição BDI e LDI, Cronograma, Projetos;
ANEXO II – Modelo de Proposta de Preços;
ANEXO III – Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;
ANEXO IV – Modelo de Carta de Credenciamento;
ANEXO V– Modelo de Declaração – Artigo 7º, Inc. XXXIII da Constituição Federal;
ANEXO VI – Modelo de Declaração de Fato Superveniente;
ANEXO VII – Modelo de Declaração de conhecimento da Lei Municipal nº 2003 de 23 de Setembro e 2010;
ANEXO VIII – Minuta de Contrato;
ANEXO IX – Termo de Ciência e Notificação;
ANEXO X – Termo de Recebimento Provisório;
ANEXO XI – Termo de Recebimento Definitivo; e
ANEXO XII – Modelo de Ordem de Serviços.

6.6 DA VISITA TÉCNICA

6.6.1 A visita técnica deverá ser agendada em horário comercial, de segunda à sexta-feira, com o Departamento de Tratamento de Esgoto, mediante contato prévio pelo telefone (19) 3837-1894 ou e-mail: dae.ete@jaguariuna.sp.gov.br.

6.6.2. A visita técnica tem como objetivo verificar as condições locais, avaliar a quantidade e a natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução do objeto da licitação, permitindo aos interessados colher as informações e subsídios que julgarem necessários para a elaboração da sua proposta, de acordo com o que o próprio interessado julgar conveniente, não cabendo ao Município nenhuma responsabilidade em função de insuficiência dos dados levantados por ocasião da visita.

6.6.3. Poderão ser feitas tantas visitas técnicas quantas cada interessado considerar necessárias.

6.6.4. Competirá a cada interessado, quando da visita técnica, fazer-se acompanhar dos técnicos e especialistas que entender suficientes para colher as informações necessárias à elaboração da sua proposta.

6.6.5. As prospecções, investigações técnicas, ou quaisquer outros procedimentos que impliquem interferências no local em que serão prestados os serviços deverão ser previamente autorizados pelo Município, se necessárias previamente ao início das obras.

6.6.6. O interessado não poderá pleitear modificações nos preços, nos prazos ou nas condições contratuais, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou de informações sobre o local em que serão executados os serviços objeto da contratação.

6.6.7. Após a realização da visita, será emitido comprovante, o qual **deve** compor o envelope de habilitação, conforme cláusula 7.9.5.

7.0 DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES:

7.1 Os Envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preços, deverão ser entregues lacrados na data, horário e local mencionados no **Campo 3.0** deste Edital, separadamente, tendo na parte externa e frontal dos envelopes os seguintes dizeres:

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA:_____
Nº CNPJ:_____
DATA E HORÁRIO DA LICITAÇÃO: _____
CONCORRÊNCIA Nº 023/2023

ENVELOPE 1 – HABILITAÇÃO;
ENVELOPE 2 – PROPOSTA DE PREÇOS;

7.2 O Envelope nº 1 – **HABILITAÇÃO** deverá conter, obrigatoriamente, os documentos relacionados nas cláusulas 7.4 a 7.10.1, que poderão ser apresentados em original ou, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente ou por servidor da Administração ou, por publicação em órgão de imprensa oficial, ou ainda, extraídos via internet, sujeitos à consulta e aceitação condicionada à verificação de sua veracidade via internet.
Nota: A aceitação de documento sob a forma de fotocópia não autenticada fica vinculada a apresentação do respectivo original para conferência.

7.2.1 Para o caso de apresentação de documentos extraídos via internet mencionados na cláusula anterior, inclusive para o caso de aposição de assinaturas geradas em ambiente digital/eletrônico, deve o licitante disponibilizar o meio necessário para a verificação do documento/arquivo, seja com indicação (no próprio documento impresso) do site a ser acessado e o Código para verificação de sua autenticidade, seja com apresentação de "pen-drive" ou meio análogo à Comissão de Licitação - no momento da Sessão presencial – contendo o(s) arquivo(s) para análise de sua veracidade.

7.3 Deverá ser observado o prazo de validade das certidões solicitadas e, no caso de omissão desse prazo, serão aceitas as que foram emitidas nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data determinada para a abertura dos envelopes, prazo que não se aplica aos documentos previstos nas cláusulas 7.4.2.1. e 7.4.2.2.

7.4 CONTEÚDO DO ENVELOPE Nº 1 – HABILITAÇÃO:
7.4.1 DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

7.4.1.1 Registro comercial, no caso de empresário individual;

7.4.1.2 Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, acompanhado de todas as eventuais alterações contratuais, tudo devidamente registrado no órgão competente, em se tratando de sociedades empresárias, nelas incluída a EIRELI e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

7.4.1.3 Inscrição do ato constitutivo no Cartório de Registro civil das pessoas jurídicas, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício.

7.4.1.4 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.

7.4.2 DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA
A documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista consistirá em:

7.4.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) do Ministério da Fazenda, relativo à sede (matriz) ou domicílio (filial) do proponente.

7.4.2.2 Prova de Inscrição no cadastro de contribuintes estadual **ou** municipal, este último, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente aos seus ramos de atividade e compatível com o objeto contratual.

7.4.2.3 Prova de regularidade para com a Fazenda Federal relativa a Tributos Federais, a Dívida Ativa da União e à Seguridade Social, que deverá ser comprovada através da apresentação de certidão expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (CERTIDÃO DE REGULARIDADE FISCAL RFB/PGFN).

7.4.2.4 Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, que deverá ser comprovada pela apresentação de Certidão expedida pelo órgão competente, ou através de sistema eletrônico, ficando sua aceitação condicionada à verificação de veracidade via internet, **abrangendo eventuais débitos inscritos em dívida ativa.**

7.4.2.5 Prova de regularidade com a Fazenda Municipal da sede da proponente através de Certidão de Débitos Mobiliários, **abrangendo eventuais débitos inscritos em dívida ativa**.

7.4.2.6 Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS através do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal.

7.4.2.7 Prova de regularidade relativa a débitos de natureza trabalhista, demonstrando situação regular no cumprimento de obrigações estipuladas pela legislação trabalhista, através de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

7.5 As provas de regularidades deverão ser feitas por Certidão Negativa ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa.

7.5.1 Considera-se Positiva com efeitos de Negativa a Certidão de que conste a existência de créditos não vencidos; em curso de cobrança executiva em que tenha sido efetivada a penhora; ou cuja exigibilidade esteja suspensa por moratória, ou depósito de seu montante integral, ou reclamações e recursos, nos termos das leis reguladoras do processo tributário administrativo ou concessão de medida liminar em mandado de segurança, ou liminar ou tutela provisória em outros tipos de ações judiciais, ou parcelamento.

7.6 Para as microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

7.6.1 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da declaração de vencedora, prorrogáveis por igual período, a critério desta Prefeitura, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

7.6.2 A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 7.6.1, implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções legais, procedendo-se à convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório.

7.7 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.7.1 Registro de inscrição na entidade profissional competente (CREA/CAU) da licitante e do responsável técnico a serem designados para a execução do objeto.

7.7.2 Atestado(s) de capacidade técnica operacional, em nome da licitante, contendo assinatura do emitente, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem experiência na execução de serviços pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, devendo os documentos conter o nome, endereço e o telefone de contato dos atestadores, ou qualquer outra forma que permita consulta com as empresas declarantes;

7.8 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

7.8.1 De forma a comprovar qualificação econômico-financeira satisfatória, as empresas deverão apresentar Certidão Negativa de Falência, de Concordata, de Recuperação Judicial e Extrajudicial expedida pelo cartório distribuidor da sede da Pessoa Jurídica, nos últimos 180 (cento e oitenta) dias que antecedem a abertura da licitação quando o prazo de sua validade não estiver definido.

7.8.2 Nas hipóteses em que a Certidão encaminhada for positiva, deve o licitante apresentar comprovante de homologação/deferimento pelo Juízo competente ao Plano de Recuperação Judicial/Extrajudicial em pleno vigor.

7.8.3 Será admitida certidão emitida eletronicamente.

7.9 OUTROS DOCUMENTOS:

7.9.1 Declaração expressa da empresa licitante, sob as penas da lei, de que atende ao disposto no art. 7º, inc. XXXIII da Constituição Federal, conforme modelo em **Anexo V**;

7.9.2 Declaração de fato superveniente, nos moldes do **Anexo VI** deste Edital;

7.9.3 Declaração de que conhece a Lei Municipal 2003/10, nos moldes do **Anexo VII** deste Edital.

7.9.4 Declaração, sob as penas das leis de que nenhum dos sócios da licitante é servidor/empregado do Município de Jaguariúna.

7.9.5 Comprovante de realização de visita técnica, emitido pelo município, conforme cláusulas 6.6.1 a 6.6.7.

7.10. DOCUMENTOS RELATIVOS À MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

7.10.1 Declaração de Microempresa ou empresa de pequeno porte visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar n. 123/2006, que deverá ser feita de acordo com o modelo estabelecido no **Anexo III, deste Edital**.

7.10.2 A falta de apresentação da declaração especificada acima não inabilitará a licitante, entretanto a mesma não fará jus ao tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Peque no Porte.

7.10.3 As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) deverão apresentar no Envelope nº 01 – Documentação para Habilitação todos os documentos referentes à regularidade fiscal e trabalhista, ainda que com restrições, todavia, apresentada a declaração constante do item acima, eventual restrição poderá ser sanada após o julgamento das propostas de preços, como condição para a assinatura do contrato, na forma da Lei Complementar nº 123/2006.

7.11 CONTEÚDO DO ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA DE PREÇOS:

7.11.1 A proposta deverá ser impressa em língua portuguesa, em moeda corrente nacional, com clareza, sem alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, na forma prevista no **Anexo II**. Suas folhas devem estar rubricadas e a última datada e assinada pelo seu representante legal, devendo constar:

a) Nome da licitante, endereço, número de telefone e e-mail, CEP e número do CNPJ;

a.1) Preço global dos serviços, expresso em números e por extenso, em moeda corrente nacional, com no máximo duas casas decimais (sendo desprezadas as demais);

a.2) Planilha Orçamentária, em conformidade com os elementos técnicos e com seus quantitativos, exatamente iguais e na mesma ordem em que se apresentam os itens na Planilha Orçamentária (**Anexo I**), contendo os valores unitários e totais de cada item;

a.2.1) Para o preenchimento da planilha orçamentária pela licitante, deverá ser utilizada a função "arredondar", com duas casas decimais, para a apresentação dos valores "unitário com BDI", "valor total (s/BDI)" e "valor total (c/BDI)";

a.2.1.1) Este procedimento é necessário a vista de diferença de arredondamento dos valores quando do uso de planilha eletrônica para a sua confecção;

a.3) Os BDI's e LDI apresentados pela Prefeitura e utilizados para a elaboração da planilha orçamentária (**ANEXO I)** são apenas referenciais, devendo a licitante **apresentar BDI's e LDI próprios, com a respectiva decomposição dos seus itens (BDI's), respeitando os limites previstos no Acórdão 2.622/2013 do TCU**;

a.4) Cronograma Físico-Financeiro, **rubricado e assinado pelo engenheiro/arquiteto responsável pela obra**, compatível com o Cronograma de Execução apresentado pela Prefeitura (**Anexo I)**;

b) Os valores unitários e totais não poderão exceder aos da planilha indicada pela Prefeitura neste Edital.

c) A proponente deverá informar na proposta os dados da pessoa (nome, endereço completo, profissão, cargo, e-mail, RG, CPF, telefone) que irá assinar o Contrato, caso seja vencedora da licitação.

d) prazo de validade da Proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da licitação.

e) A apresentação da proposta de preços será considerada como evidência de que a proponente examinou criteriosamente os documentos deste Edital, e julgou-os suficientes, para elaboração de proposta voltada a execução do objeto licitado em todos os seus detalhamentos.

f) No preço proposto considerar-se-ão inclusos todos os custos com salários, encargos trabalhistas, sociais, fiscais e previdenciários, alimentação, uniformes, EPIs (equipamentos de proteção individual), EPCs (equipamentos de proteção coletiva), seguros, equipamentos, materiais, despesas de administração, equipamentos necessários e outras despesas de qualquer natureza que se fizerem necessárias à perfeita execução do objeto.

g) Todos os preços deverão estar expressos em Reais (R$), **com duas casas decimais**, sendo o valor global escrito em algarismos e por extenso.

g.1) Em caso de divergência, prevalecerá o valor escrito por extenso.

8.0 DO PROCEDIMENTO: DA ANÁLISE DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

8.1 ABERTURA DOS ENVELOPES Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO:

8.1.1 Os envelopes nº 01 (habilitação) serão abertos na sala de sessões da Prefeitura Municipal, situada na Rua Alfredo Bueno, nº 1235 – Centro – Jaguariúna/SP, no dia e horário indicados no preâmbulo deste Edital, impreterivelmente.

8.1.1.1 As proponentes que desejarem participar dos trabalhos da presente licitação deverão credenciar representantes conforme descrito no Item 5 deste Edital.

8.1.1.2 Os atos públicos poderão ser presenciados por qualquer pessoa, porém só terão direito a usar da palavra, a rubricar documentos, a consignar recursos e a firmar a Ata os representantes devidamente credenciados pelas proponentes, no máximo 01 (um) por licitante.

8.1.1.3 Uma mesma pessoa não poderá representar mais de uma licitante.

8.1.2 Os envelopes 01 (habilitação) e 02 (proposta de preços) serão rubricados pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes das proponentes presentes e credenciados.

8.1.3 O envelope nº 01 (habilitação) será aberto pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitação e todas as folhas serão rubricadas por este e pelos membros da Comissão e representantes credenciados presentes das licitantes.

8.1.4 Todos os documentos, após rubricados, poderão ser examinados pelos representantes das licitantes presentes e credenciados, sendo registradas, em ata assinada, as impugnações, soluções e manifestações de concordância para o prosseguimento do processo licitatório.

8.1.5 A seguir, a Comissão Permanente de Licitação poderá deliberar a respeito do julgamento dos documentos de habilitação ou suspender referida sessão para que possa examinar cuidadosamente os documentos apresentados.

8.1.6 O prazo e hipóteses para recurso são os previstos na Lei 8.666/93, apresentados em conformidade com a cláusula 9.1.1.

8.1.7 As decisões da primeira fase e dos eventuais recursos e a abertura ou não dos envelopes nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS serão comunicadas a todas as proponentes, mediante publicação na forma da Lei, ou na sessão, se for o caso.

8.1.8 As licitantes que, por qualquer motivo, deixarem de apresentar ou que apresentarem em desacordo documentos exigidos neste Edital, serão inabilitadas, recebendo de volta o envelope nº 02, referente à Proposta de Preços, fazendo-se constar da ata a ser elaborada tal ocorrência. Caso a licitante inabilitada, após a decisão da primeira fase, exerça o seu direito de petição ou recurso, seu envelope só poderá ser devolvido, se for o caso, após o decurso do prazo legal.

8.1.9 Se essa devolução não puder ser realizada na própria sessão de habilitação, referidos envelopes ficarão à disposição das licitantes por 30 (trinta) dias, contados do encerramento da licitação – após transcorrer o prazo para interposição de recurso contra o resultado final da licitação ou ter havido a sua desistência ou, ainda, terem sido julgados os recursos interpostos.

8.1.10 Estarão habilitadas as licitantes que atenderem a todas as exigências contidas neste Edital e seus anexos, relativas à primeira fase do certame.

8.1.11 A Comissão Permanente de Licitação poderá, na hipótese de ocorrer desistência expressa de todas as licitantes da apresentação de recursos no tocante à habilitação/inabilitação, proceder, na mesma reunião, a abertura dos envelopes nº 2 (proposta de preços), contendo as propostas de preços ou, a seu critério, designar dia e hora para nova sessão, visando a abertura dos envelopes, diligenciando para que todas as participantes do certame sejam devidamente cientificadas da data e do horário de sua abertura.

8.1.12 Ficarão sob guarda da Comissão Permanente de Licitação os envelopes n.º 02 de todas as licitantes habilitadas, mesmo que alguma destas tenha sido objeto de recurso.

8.1.13 Decorridos todos os prazos de recursos, a Comissão Permanente de Licitação marcará a data, hora e local para abertura dos envelopes nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS, mediante publicação conforme a Lei determina.

8.2 ABERTURA DOS ENVELOPES Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS:

8.2.1 No dia, hora e local marcados, em sessão pública, a Comissão dará início à abertura dos envelopes nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS.

8.2.2 No julgamento das propostas de preços será levado em consideração o **MENOR PREÇO GLOBAL**, onde **os valores unitários e totais não poderão ultrapassar os valores da planilha orçamentária**, constante no **Anexo I.**

8.2.3 Todas as folhas serão rubricadas pelos membros da Comissão Permanente de Licitação, ficando à disposição dos representantes credenciados para o mesmo procedimento.

8.2.4 Se houver empate, será assegurado o exercício do direito de preferência às microempresas e empresas de pequeno porte, nos seguintes termos:

8.2.4.1 Entende-se por empate aquelas situações em que os preços apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada. A microempresa ou empresa de pequeno porte cuja proposta for mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela mais bem classificada no certame. Para tanto, será convocada para exercer seu direito de preferência e apresentar nova proposta no prazo máximo de 1 (um) dia útil após a notificação formal da classificação provisória. A nova proposta deverá ser apresentada no formato exigível no Edital.

8.2.4.2 Se houver equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 8.2.4.1, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá exercer a preferência e apresentar melhor oferta.

8.2.4.3 O exercício do direito de preferência somente será aplicado quando a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por empresa de pequeno porte;

8.2.5 Também será verificada absoluta igualdade entre duas ou mais propostas de menor preço global e, após obedecido o disposto no §2º, artigo 3º da Lei Federal n.º 8.666/93, a classificação far-se-á obrigatoriamente por sorteio em ato público para o qual todas as licitantes serão convocadas, vedado qualquer outro processo (Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações, § 2º, art. 45).

8.2.6 Eventuais manifestações serão consignadas em ata.

8.2.7 Colhidas eventuais manifestações, a sessão será suspensa para análise da proposta de preços e das planilhas.

8.2.8. O resultado do julgamento das propostas será publicado na forma da Lei, oportunidade em que as licitantes que se entenderem prejudicadas poderão interpor recurso nos termos e prazos previstos na Lei 8.666/93.

8.2.9 Nos termos do §3º do art. 43 da Lei Federal 8.666/93, a Comissão Permanente de Licitações ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, poderá promover diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, inclusive visando a verificação da composição de custos dos preços ofertados.

9.0 DOS RECURSOS, DA HOMOLOGAÇÃO E DA CONVOCAÇÃO:

9.1 Das decisões proferidas pela Comissão Permanente de Licitação caberão os recursos previstos no art. 109 da Lei nº 8.666/93 dirigidos à Secretaria de Gabinete.

9.1.1 O recurso poderá ser apresentado via protocolo ou e-mail, conforme cláusula 12.9, observado que, no caso do e-mail, poderá ser enviado até às 23h59min59s do último dia do prazo.

9.2 Uma vez proferidos todos os julgamentos pela Comissão Permanente de Licitação e decorrido *"in albis*" o prazo recursal, ou tendo havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade competente para a deliberação.

9.3 Homologado o resultado prolatado pela Comissão Permanente de Licitação, a licitante vencedora será comunicada, dentro do período de validade da proposta, a comparecer em data e local que forem indicados para assinatura do competente Contrato.

10.0 DO CONTRATO:

10.1 Constam da Minuta de Contrato, que compõe o **Anexo VIII**, as condições e forma de pagamento, as condições de recebimento do objeto, as sanções para o caso de inadimplemento e demais obrigações das partes, fazendo parte integrante deste Edital.

10.2 Até a data de assinatura do contrato, poderá ser eliminada da licitação qualquer licitante que tenha apresentado documento(s) ou declaração(ões) incorreta(s), bem como aquela cuja situação técnica ou econômico/financeira tenha se alterado após início de processamento do pleito licitatório, prejudicando o seu julgamento.

10.3 A não assinatura do Contrato, por qualquer motivo, dentro do prazo fixado, por parte da licitante convocada, implicará sua eliminação, além da incidência de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do Contrato, sem prejuízo das demais sanções previstas no Art. 87, da Lei n.º 8.666/93.

11. FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO:

11.1 Após a aprovação da medição, a **CONTRATADA** apresentará Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), ao seguinte endereço eletrônico: **dae.ete@jaguariuna.sp.gov.br**, conforme serviços realizados e aprovados neste período, a qual será rubricada e atestada pela Secretária de Meio Ambiente e pelo fiscal designado para acompanhamento do Contrato.

11.2 O pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia posterior à data de apresentação da Nota Fiscal devidamente aceita pela fiscalização e rubricada pela Secretaria de Meio Ambiente.

11.3 Deverão estar obrigatoriamente indicados nas Notas Fiscais Eletrônicas (NF-es), número da Agência e o número da conta bancária, na qual serão efetivados os pagamentos.

11.3.1 A conta bancária onde serão efetivados os pagamentos deverão estar no mesmo CNPJ da licitante vencedora.

11.4 Os pagamentos serão efetuados após as devidas aprovações pelos fiscais do contrato e autorização do gestor da pasta.

11.4.1. Os pagamentos das Notas Fiscais ocorrerá em até 30 (trinta) dias após seus recebimentos pela Administração.

11.5 Nenhum pagamento será autorizado sem a efetiva constatação de sua execução na forma estabelecida neste Edital e seus anexos.

11.6. As notas fiscais devem vir acompanhadas dos comprovantes de regularidade perante o INSS (Certidão Federal), perante o FGTS e perante a justiça do trabalho (CNDT).

11.7 Em hipótese alguma serão efetuados pagamentos antecipados ou sem as aferições realizadas pela licitadora.

11.8 À licitante vencedora fica vedado negociar ou efetuar a cobrança ou o desconto da fatura emitida através de rede bancária ou com terceiros, permitindo-se tão somente cobrança em carteira simples, ou seja, diretamente na Prefeitura.

11.9 No caso de estar envolvida a utilização/emprego de produtos e subprodutos florestais, deverá estar obrigatoriamente anexada às Faturas/Notas Fiscais da Licitante Vencedora, cópia da Nota Fiscal da compra do produto ou subproduto de origem florestal, com documentos de origem florestal – DOF, expedido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, ou pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA.

11.10 Em caso de atraso de pagamento que não decorra culpa da licitante, incidirá, a título de correção monetária, o IPCA-E, bem como juros na forma do artigo 1º-F da Lei 9.494/97.

12.0 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

12.1 A licitante vencedora será a única responsável para com seus empregados e auxiliares, no que concerne ao cumprimento da legislação trabalhista, previdência social, seguros de acidentes do trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial, no que diz respeito às normas de segurança do trabalho, previstas na Legislação Federal (Portaria n° 3.214 de 08/07/1978, do Ministério do Trabalho), sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas por parte da licitadora ou rescisão contratual com a aplicação das sanções cabíveis.

12.2 A licitadora reserva-se o direito de paralisar ou suspender, a qualquer tempo, a execução dos serviços contratados, mediante o pagamento único e exclusivo daqueles já executados.

12.3 A licitante vencedora assumirá integral responsabilidade pelos danos que causar à licitadora ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e representantes na execução dos serviços contratados, isentando a licitadora de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência dos mesmos.

12.4 A licitante vencedora é responsável direta e exclusivamente pela execução do objeto do Contrato, bem como pelo fornecimento dos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamento de Proteção Coletiva) que se fizerem necessários para a execução do mesmo e, consequentemente, responde civil e criminalmente por todos os danos e prejuízos que, na entrega, venha direta ou indiretamente a provocar ou causar para licitadora ou para terceiros.

12.5. A licitante vencedora deverá permitir o livre acesso dos servidores dos órgãos ou entidades públicas concedentes ou contratantes, bem como dos órgãos de controle interno e externo, a seus documentos contábeis.

12.6 A responsabilidade pela qualidade do material e serviços executados/fornecidos é da licitante vencedora, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

12.7. Aplicam-se a este Edital as disposições da Lei nº 8.666/93, que regulamenta as licitações promovidas pela Administração Pública.

12.8. Outros esclarecimentos poderão ser obtidos na sede da licitadora no endereço mencionado no **preâmbulo deste Edital**, no Departamento de Licitações e Contratos, no horário comercial até 01 (um) dia antes da abertura dos Envelopes, ou pelo Telefone: (19) 3867-9801, com Aline; (19) 3867-9792, com Ricardo; (19) 3867-9757, com Carla, (19) 3867-9707, com Luciano, (19) 3867-9825, com Renato, ou (19) 3867-9807, com Geovani.

12.9. Qualquer cidadão poderá impugnar o edital, protocolando a impugnação no Departamento de Protocolo e Arquivo desta Prefeitura, observado o horário de funcionamento específico do setor, ou enviando-o via e-mail para o endereço eletrônico luciano_licitacoes@jaguariuna.sp.gov.br , com cópia para recursos_licitacoes@jaguariuna.sp.gov.br, até o 5º (quinto) dia útil anterior à data marcada para abertura dos envelopes de habilitação.

12.10. Qualquer licitante poderá impugnar o edital, protocolando a impugnação no Departamento de Protocolo e Arquivo desta Prefeitura, observado o horário de funcionamento específico do setor, ou enviando-o via e-mail para o endereço eletrônico luciano_licitacoes@jaguariuna.sp.gov.br , com cópia para recursos_licitacoes@jaguariuna.sp.gov.br, até o 2º (segundo) dia útil anterior à data marcada para abertura dos envelopes de habilitação.

12.10.1. Neste caso, a impugnação deve ser acompanhada do ato constitutivo da pessoa jurídica e de comprovante de poderes de representação do signatário, sob pena de não conhecimento.

E para que chegue ao conhecimento de todos, é expedido o presente edital, aprovado pela assessoria jurídica.

Jaguariúna, 26 de maio de 2023.

Antonia M. S. X. Brasilino
Departamento de Licitações e Contratos

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

TERMO DE REFERÊNCIA

1.0. QUANTITATIVO

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos da Estação Elevatória de Esgoto Bruto da comunidade dos Vellozo no município de Jaguariúna/ SP	54,66	m2
2	Obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos da rede de recalque da EEEB Vellozo até o PV com interligação na rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP	382	m
3	Rede de coleta e afastamento de esgoto de toda a comunidade dos Vellozo, incluindo poços de visita e 105 ligações	1094,82	m

2.0. OBJETIVO

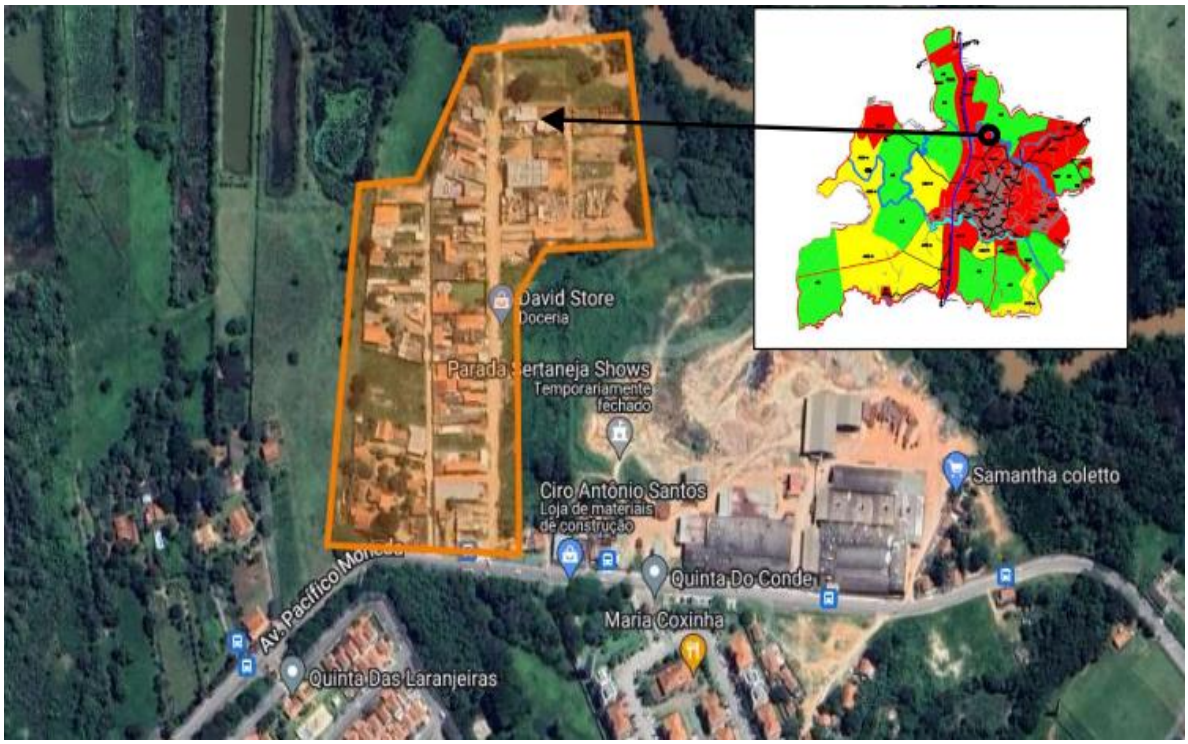
A contratação de empresa especializada para execução de Obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, visa a universalização do sistema de coleta e tratamento de esgoto no município de Jaguariúna, eliminando o lançamento de esgoto sanitário in natura para a ambiente e melhorando as condições sanitárias da comunidade, e consequentemente a qualidade de vida, além de atendimento a legislação vigente, às metas do Plano Municipal de Saneamento Básico, do Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010 a 2020 - revisão 2015 a 2035, aprovado pela Deliberação dos Comitês PCJ n°332/2020, bem como as diretrizes do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB).

3.0. DESCRIÇÃO GERAL

Após a regularização da Comunidade dos Vellozo, localizada na área urbana do município, através do Decreto Municipal nº 4141/2020, alterado pelo Decreto Municipal nº 4263/2021 e Projeto de Lei nº 43/2021, a Prefeitura do Município de Jaguariúna, com cadastramento dos lotes e ruas, possibilitando o acesso aos serviços públicos desta região. Atualmente a maioria das residências da comunidade dos Vellozo possuem solução individual inapropriada com fossas negras, havendo a contaminação do solo e da água, frequente transbordamento

das fossas para o ambiente, propiciando o aparecimento de pragas e vetores de doenças (ratos, baratas, escorpião, etc), com a implantação do sistema de esgotamento sanitário na comunidade, haverá melhoria das condições sanitárias da comunidade, e consequentemente a qualidade de vida, e da qualidade do solo e das águas.

Detalhe da Comunidade dos Veloso



Fonte: Google Maps, 2022.

O sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso atenderá a 540 habitantes, mais a UBS, estimando 50 atendimentos/dia na mesma, com uma rede de coleta e afastamento de esgoto com 1094,82m de extensão, com 23 poços de visita, mais 105 ligações de esgoto com a instalação de uma estação elevatória de esgoto com capacidade de 6,89 m3 , contendo 02 conjuntos moto bomba submersível com triturador de 8m3 /h, 3HP, 220V, para uma altura manométrica de 15,05 mca, mais um grupo motogerador de 12,5 KVA, 220V, suficiente para atender a toda a comunidade dos Vellozo para um período de 20 anos.

VAZÃO MÉDIA DE ESGOTOS - ($Q_{med} + Q_{inf.}$) (L/s)	Q DIA MAIOR CONSUMO (Q_{med}*1,2 + $Q_{inf.}$) (L/s)	Q hora MAIOR CONSUMO (Q_{med}*1,5+ $Q_{inf.}$) (L/s)
1,20	1,42	1,74

O objeto deverá ser entregue devidamente testados e licenciado junto ao órgão ambiental conforme o projeto executivo do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV a ser construído interligando a rede de recalque na rede coletora de esgoto da Av. Pacífico Moneda, a qual encaminha o esgoto para tratamento na ETE Camanducaia no município de Jaguariúna/ SP.

Todos os projetos e o Memorial de Cálculo, em Anexo, são referentes ao projeto do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, atendendo as normas da ABNT: NBR 12.208 – Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário, a NBR 9.649 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário, NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário, NBR 12266:1992 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana e a, NBR 12587:1992 – Cadastro de sistema de esgotamento sanitário. Os detalhes de dimensionamento constam na memória de cálculo anexa, onde se considerou a vazão total na hora de maior consumo de 1,74 L/s equivalente a 6,27m3 /h.

Os projetos contendo o dimensionamento Civil e Hidráulico, mais os orçamentos, encontra-se à disposição nos anexos deste Edital.

A execução da recuperação asfáltica e de guias e sarjetas contempladas na planilha orçamentária do presente pedido de licitação, apenas será executada e medida, se já estiver sido realizada através do Contrato nº 105/2022, porém, caso ocorra atraso na execução da Prestação de Serviços de pavimentação asfáltica e drenagem superficial da Rua Paulo Vellozo de Andrade – da Concorrência nº 08/2022, a rua ainda será de terra, sendo portanto priorizada a execução da rede de coleta e afastamento de esgoto com os PV's da referida rua, havendo o cancelamento da recuperação asfáltica e de guias e sarjetas (não será medido, por ainda ser de terra), sem sanções para ambas as partes, pois neste caso serão executadas através do Contrato nº 105/2022.

3.1. MEMÓRIA DE CÁLCULO: DIMENSIONAMENTO DAS QUANTIDADES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS CONFORME O PROJETO EXECUTIVO E A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ATUALIZADA, EM ANEXO

- Memorial de Cálculo referente ao sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP;

ANEXO I - CONTINUAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO

APRESENTAÇÃO:

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE: Prefeitura Municipal de Jaguariúna - SP

OBJETO: Sistema de Esgotamento Sanitário da Comunidade dos Velosos com Estação Elevatória de Esgoto Bruto, linha de recalque, e rede coletora de esgoto

ENDEREÇO: Rua Paulo Vellozo de Andrade, s/n - Bairro: Comunidade dos Vellozo, Jaguariúna/SP - CEP: 13914-552.

Após a regularização da Comunidade dos Vellozo, localizada na área urbana do município, através do Decreto Municipal nº 4141/2020, alterado pelo Decreto Municipal nº 4263/2021 e Projeto de Lei nº 43/2021, a Prefeitura do Município de Jaguariúna, com cadastramento dos lotes e ruas, possibilitando o acesso aos serviços públicos desta região.

Atualmente a maioria das residências da comunidade dos Vellozo possuem solução individual inapropriada com fossas negras, havendo a contaminação do solo e da água, frequente transbordamento das fossas para o ambiente, propiciando o aparecimento de pragas e vetores de doenças (ratos, baratas, escorpião, etc). Com a implantação do sistema de esgotamento sanitário na comunidade, haverá melhoria das condições sanitárias da comunidade, e consequentemente a qualidade de vida, e da qualidade do solo e das águas. A Figura 1 ilustra o crescimento demográfico desta região.

Figura 1: Ilustração comparativa da comunidade dos Vellozo entre os anos de 2011 e 2023.

Fonte: https://datageo.ambiente.sp.gov.br

Fonte: Google Earth, 2023.

O sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso atenderá a 540 habitantes, mais a UBS, estimando 50 atendimentos/dia na mesma, com uma rede de coleta e afastamento de esgoto com 1001,72m de extensão, com 4 terminais de limpeza, 13 poços de visita, mais 95 ligações de esgoto com a instalação de uma estação elevatória de esgoto com capacidade de 6,89 m^3, contendo 02 conjuntos moto bomba submersível com triturador de 8m^3/h, 3HP, 220V, para uma altura manométrica de 15,05 mca, mais um grupo motogerador de 12,5 KVA, 220V, suficiente para atender a toda a comunidade dos Vellozo para um período de 20 anos.

VAZÃO MÉDIA DE ESGOTOS - ($Q_{med} + Q_{inf.}$) (L/s)	Q DIA MAIOR CONSUMO (Q_{med}*1,2 + $Q_{inf.}$) (L/s)	Q hora MAIOR CONSUMO (Q_{med}*1,5+ $Q_{inf.}$) (L/s)
1,20	1,42	1,74

O objeto deverá ser entregue devidamente testados e licenciado junto ao órgão ambiental conforme o projeto executivo do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda a ser construído pela Contratada no município de Jaguariúna/ SP.

Todos os projetos e o Memorial de Cálculo, em Anexo, são referentes ao projeto do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, atendendo as normas da ABNT: NBR

12.208 – Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário, a NBR 9.649 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário, NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário, NBR 12266:1992 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana e a, NBR 12587:1992 – Cadastro de sistema de esgotamento sanitário.

DIMENSIONAMENTO DA REDE DE COLETA DE ESGOTO COM A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO E A LINHA DE RECALQUE ATÉ A AVENIDA PACÍFICO MONEDA II

1. VAZÕES DE PROJETO

Estimativas das vazões mínima, média, máxima diária e máxima horaria.

- Vazão mínima:

$$Qmín = C * \frac{P * q * K1}{86400} + qinf * L$$

- Vazão média:

$$Qmed = C * \frac{P * q}{86400} + qinf * L$$

- Vazão máxima dia:

$$Qmdia = C * \frac{P * q * K2}{86400} + qinf * L$$

- Vazão máxima horaria:

$$Qmh = C * \frac{P * q * K3}{86400} + qinf * L$$

Onde:

Qmín: Vazão mínima de esgoto;

Qmed: Vazão média de esgoto;

Qmdia: Vazão mínima de esgoto;

P: População a ser atendida, total de 540 habitantes residenciais e 50 habitantes da UBS;

C: Coeficiente de retorno, recomendado pela ABNT 1986 o valor de 0,8;

q: Consumo médio diário de água *per capita* de 213 L/hab.dia;

K1: Coeficiente de mínima vazão horária, recomendado pela ABNT 1986 o valor de 0,5;

K2: Coeficiente de máxima vazão diária, recomendado pela ABNT 1986 o valor de 1,2;

K3: Coeficiente de máxima vazão horaria, recomendado pela ABNT 1986 o valor de 1,5;

qinf: Taxa de infiltração na rede de esgoto, recomendado pela ABNT 1986 o valor 0,0001;

L: Comprimento total da rede de esgoto de 1.001,72m.

1.1. Vazão mínima:

$$Qmín = C * \frac{P * q * K1}{86400} + qinf * L$$

$$Qmín = 0{,}8 * \frac{540 * 213 * 0{,}5}{86400} + \frac{50 * 50 * 0{,}5}{86400} + 0{,}0001 * 1094{,}822$$

$$Qmín = 0{,}65\ l/s\ \ ou\ \ 56{,}47\ m^3/dia$$

1.2. Vazão média

$$Qmed = C * \frac{P * q}{86400} + qinf * L$$

$$Qmed = 0{,}8 * \frac{540 * 213}{86400} + \frac{50 * 50}{86400} + \ 0{,}0001 * 1094{,}822$$

$$Qmed = 1{,}20\ l/s\ \ ou\ \ 103{,}48\ \ m^3/dia$$

1.3. Vazão máxima diária

$$Qmdia = C * \frac{P * q * K2}{86400} + qinf * L$$

$$Qmdia = 0{,}8 * \frac{540 * 213 * 1{,}2}{86400} + \frac{50 * 50 * 1{,}2}{86400} + \ 0{,}0001 * 1094{,}822$$

$$Qmdia = 1{,}42\ l/s\ ou\ 122{,}28\ m^3/dia$$

1.4. Vazão máxima horaria

$$Qmh = C * \frac{P * q * K3}{86400} + qinf * L$$

$$Qmh = 0{,}8 * \frac{540 * 213 * 1{,}5}{86400} + \frac{50 * 50 * 1{,}5}{86400} + 0{,}0001 * 1094{,}822$$

$$Qmh = 1{,}74\ l/s\ ou\ 150{,}48\ m^3/dia$$

1.5. Tabela vazões

Descrição	POPULAÇÃO DE SATURAÇÃO PARA 136 LOTES	EXTENSÃO TOTAL DE REDE (m)	CONSUMO *PERCAPTA* ÁGUA (L/hab.dia)	VAZÃO INFILTRAÇÃO NA REDE (L/S)	VAZÃO MÉDIA DE ESGOTOS - (Q_{med} + $Q_{inf.}$) (L/s)	Q DIA MAIOR CONSUMO (Q_{med}*1,2 + $Q_{inf.}$) (L/s)	Q hora MAIOR CONSUMO (Q_{med}*1,5+ $Q_{inf.}$) (L/s)
Comunidade Vellozo	540,00	1001,72	213	0,1095	1,065	1,278	1,598
UBS Vellozo	50 atendimento/dia		50		0,023	0,028	0,035
TOTAL					1,198	1,415	1,742
				Vazão esgoto (L/s)	**1,20**	**1,42**	**1,74**
				Vazão esgoto (m^3/h)	**4,31**	**5,09**	**6,27**

Considerando:
UBS = Unidade Básica de Saúde
Ocupação = 4 habitantes / residência;
taxa de infiltração = 0,001 L/s.m de rede

O sistema de tratamento será projetado para atender um demanda de 590 habitantes e uma vazão máxima diária de 5,09 m^3/h, equivalente a 122,16 m^3/dia.

DIMENSIONAMENTO

Q máxima instantânea = 1,74 L/s 6,27 m^3/h 0,1045 m^3/min 0,00174 m^3/s.
Q média = 1,20 L/s 4,31 m^3/h....103,44 m^3/dia 0,0718 m^3/min 0,00120 m^3/s

2.4.1. Elevatória de Esgoto Bruto

A Elevatória de Esgoto Bruto que recalca os esgotos gerados no loteamento encontra-se a uma distância de 419,54m do PV 13 onde haverá o lançamento do esgoto no coletor da Av.Pacífico Moneda

Sintetizamos abaixo os parâmetros principais de seu dimensionamento:

2.4.1.1. Cesto de Coleta de Sólidos Grosseiros

- Área livre 70%
- Abertura de malha ....0,025 m
- Vazão máxima instantânea..... 1,74 L/s 0,00174 m^3/s
- Velocidade entre malha .....0,40 m/s

Área do cesto = $\frac{0{,}00174\ m^3/s \times 1{,}3\ (F.S)}{0{,}40}$ ∴ **área do cesto = 0,0057 m^2**

O cesto calculado: 0,65 x 0,50 x 0,45 = com volume de 0,146m^3

Volume de material retido: Vr = 0,1446m3 x 0,00174 m^3/s x 86.400s = 21,74 L/dia
Frequência de limpeza do cesto: Vol cesto / Vr = 146 / 21,74 = 6,72 dias – atende

2.4.1.2. Bombas da Elevatória

Na elevatória deverão ser instaladas duas bombas submersíveis com triturador para o recalque do esgoto bruto sanitário até o coletor de esgoto da Av. Pacífico Moneda com capacidade mínima de 6,27 m^3/h (1,74 L/s), permanecendo uma delas na condição de reserva.

As características da linha de descarga são as seguintes:
Recalque: Extensão aproximada da linha de recalque.....382 m
Diâmetro da canalização .....90mm 3,54331”
Velocidadede escoamento..... .0,4 m/s
Altura geométrica ..... 12,55 m
Singularidades:

2 x curvas 90º
1 x válv. retenção
1 x válv. Gaveta
1 x redução concêntrica

Perda de carga na tubulação de recalque (vide cálculo Jrec)..... . 0,9932 m
Perdas de carga localizadas (vide planilha de cálculo hf1)..... 0,03347 m
Altura manométrica total = 13,58 m.c.a.
As demais características deste conjunto moto-bomba são:
Vazão de bombeamento 8m3/h 0,133 m3/min 2,22 L/s
Potência nominal.....3 HP
Rotação.....3500 RPM
Diâmetro do bocal de descarga.....2” mm
Diâmetro do rotor.....136 mm
Rendimento hidráulico no ponto de operação.....26 %
Tipo de instalação.....com pedestal e tubo-guia

2.4.1.3. Dimensionamento do Poço Úmido da Elevatória

Período mínimo de operação (tempo de esgotamento da elevatória).....15 minutos
Vazão de bombeamento = QB = 8m^3/h = 0,133 m^3/min 0,00222 m^3/s 2,22 L/s
Volume útil de trabalho da elevatória:

$$V_{util} = \frac{Q_B \times t}{\left(\frac{1h=60\ min}{15\text{min}}\right)} = \frac{(0{,}133\ m^3/min) \times 15min}{4} \therefore \boldsymbol{V_{util} = 0{,}50m^3}$$

Profundidade útil do líquido (nível máximo – nível mínimo)……..... 0,30 m

$$Vol_{circulo} = área\ \times altura\ \therefore altura = \frac{Vol_{circulo}}{área} = \frac{V_{util}}{\pi \times r^2} \therefore H = \frac{\boldsymbol{0{,}50m^3}}{\pi \times 0{,}75m^2} = \boldsymbol{0{,}30m}$$

Diâmetro ……..……..... 1,50 m
Profundidade útil do líquido (nível máximo – nível mínimo)……..... 0,30 m
Profundidade da tubulação de chegada..... 2,09 m
Altura mínima de operação das bombas (nível mínimo em relação ao fundo).....0,55 m

$$H_{mínima\ de\ operação} = \left(H_{total\ da\ bomba} + H_{base\ de\ instalação\ do\ CMB}\right) = 0{,}45 + 0{,}10 = \boldsymbol{0{,}55m}$$

Diferença de altura entre tubulação de chegada e nível máximo de operação.....0,25 m

$$H_{total\ da\ EEEB} = \sum alturas = 0{,}30 + 2{,}09 + 0{,}55 + 0{,}25 \therefore \boldsymbol{H_{total\ da\ EEEB} = 3{,}19m}$$

Altura total da elevatória...= 3,19m

2.4.1.3.2. Verificação das Condições Operacionais

2.4.1.3.2.1 Condições para vazão média (Qm)

Vazão média afluente (Qm)..... 103,44 m³/dia..... 0,0718 m³/min 0,00120 m³/s

Vazão de bombeamento (QB)..... 0,133 m³/min

Volume útil calculado e projetado (Vu).....0,50 m³

Tempo de Detenção

$$T_d = \frac{Q_{útil}}{Q_{bombeamento}} = \quad T_d = \frac{0{,}50\ m^3}{0{,}133\ m^3/min} \quad = \boldsymbol{T_d = 3{,}76\ min}$$

Tempo de bombeamento (TB)

$$T_B = \frac{V_{útil}}{(Q_{bombeamento} - Q_{média})} = \quad T_B = \frac{0{,}50\ m^3}{(0{,}133\frac{m^3}{min} - 0{,}0718\frac{m^3}{\min})} \quad = \boldsymbol{T_{B\ Q\ média} = 8{,}17\ min}$$

Tempo de ciclo $_{Q\ média}$ = 11,93 min, sendo:

$$T_{ciclo} = T_B + T_d = 8{,}17 + 3{,}76 \therefore \boldsymbol{T_{ciclo} = 11{,}93\ min}$$

Número de partidas = 5 partidas/hora (dentro das recomendações da ABNT), sendo:

$$Nº\ de\ partidas = \frac{60\ min}{T_{ciclo}} = \frac{60\ min}{11{,}93\ min} \therefore \boldsymbol{Nº\ de\ partidas = 5\ partidas/hora}$$

2.4.1.3.2.2. Condições para Vazão máxima instantânea (Qmax)

Vazão máxima instantânea (Qmax).....0,174 l/s..... 0,1045 m³/min

Vazão de bombeamento (QB)..... 0,133 m³/min

Volume util projetado (Vu).....0,50 m³

Tempo de Detenção (Td) = 3,76min, sendo:

$$T_d = \frac{Q_{útil}}{Q_{bombeamento}} = \quad T_d = \frac{0{,}50\ m^3}{0{,}133\ m^3/min} \quad = \boldsymbol{T_d = 3{,}76\ min}$$

Tempo de bombeamento (TB) = 17,54 min, sendo:

$$T_B = \frac{V_{útil}}{(Q_{bombeamento} - Q_{máxima})} = \quad T_B = \frac{0{,}50\ m^3}{(0{,}133\frac{m^3}{min} - 0{,}1045\frac{m^3}{\min})} \quad = \boldsymbol{T_{B\ Qmáx} = 17{,}54\ min}$$

Tempo de ciclo $_{Q\ máxima}$= 21,30 min, sendo:

$$T_{ciclo} = T_B + T_d = 17{,}54 + 3{,}76 \therefore \boldsymbol{T_{ciclo} = 21{,}30\ min}$$

Número de partidas = 3 partidas/hora (dentro das recomendações da ABNT)

$$Nº\ de\ partidas = \frac{60\ min}{T_{ciclo}} = \frac{60\ min}{21{,}30\ min} = 2{,}82 \therefore \boldsymbol{Nº\ de\ partidas \cong 3\ partidas/hora}$$

2. VOLUME UTIL DO TANQUE

Considerando o funcionamento do CMB de 4 ciclos por hora, temos:

$$V_{util} = \frac{Q_B \times t}{(\frac{1h = 60\ min}{15\min})} = \frac{(0{,}133\ m^3/min) \times 15min}{4} \therefore \boldsymbol{V_{util} = 0{,}50m^3}$$

Onde:

Vutil: Volume útil do tanque;

Qrec = QB = 8m^3/h = 0,133 m^3/min 0,00222 m^3/s 2,22 L/s;
nº ciclo: número de ciclos igual a 4 ou 15 min.

3. ALTURA UTIL DO TANQUE

$$H_{útil} = \frac{Vutil}{area\ base_{(circulo)}} \quad = \quad H_{útil} = \frac{0{,}50}{\pi*(0{,}75)^2} \quad = \quad \boldsymbol{H_{útil} = 0{,}30\ m}$$

Onde:
$H_{útil}$: altura útil do tanque;
$V_{útil}$: Volume útil do tanque;
⌀: 1,5m
área base: área da base do poço úmido, igual a π x Raio²

4. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE

4.1. Estimativa do diâmetro econômico pela fórmula de Bresse:

$$D = K * \sqrt{Qrec} \quad = \quad D = 1{,}2 * \sqrt{(2{,}22 * 10^{-3})} \quad = \boldsymbol{D = 0{,}05654\ m}$$

Onde:
D: Diâmetro econômico;
Qrec: Vazão de recalque igual a 2,22 L/s;
K= Coeficiente de vazão de recalque, igual a 1,2.

Baseando-se nos cálculos acima, serão adotados tubos de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) de PE 100, PN 25, SRD 6, diâmetro externo de 90mm, espessura da parede do tubo de 15 e diâmetro interno de 75 mm, atendendo a velocidade de recalque da NBR 12.208.

4.2. Velocidade de recalque:

$$Vrec = \frac{4*Qrec}{\pi*Di^2} \quad = \quad Vrec = \frac{4*(1{,}74*10^{-3})}{\pi*(0{,}075)^2} \quad = \quad \boldsymbol{Vrec = 0{,}4\ m/s} \quad \text{OK!}$$

Onde:
Vrec: Velocidade de recalque;
Qrec: vazão de recalque igual a 1,74 L/s;
Adotado: Tubo PEAD Diam. Externo de 90mm, PE 100 PN25 SDR6, espessura da parede = 15mm
Di: Diâmetro interno igual a 75mm.

Os limites recomendados pela NBR 12208, pois segundo a mesma a velocidade de recalque deve estar entre os seguintes limites:

0,6 m/s ≤ Vrec ≤ 3 m/s

Portanto, a Vrec. = 0,4 m/s atende a NBR 12.208

5. ALTURA MANOMÉTRICA

5.1. Perdas de carga localizadas do recalque:

A perda de carga localizada é caracterizada pela perda de energia hidráulica em razão do atrito da parede das peças e conexões e da viscosidade, e é calculada pela seguinte formula:

$$hf1 = \Sigma K \frac{v^2}{2g} = \boldsymbol{hf1 = 0,03674\, m}$$

Onde:
hf1: Perda de carga localizada;
Σ: Somatorio;
K: Coeficiente de perda de carga característico;
v: Velocidade na tubulação igual a 0,4 m/s;
g: Gravidade igual a 9,8 m/s²

Perdas de cargas localizadas				
Quantidade	Peças e conexões	K	V (m/s)	KV²/2g
1	Redução concêntrica	0,6	0,40	0,00490
2	Curva de 90°	0,4	0,40	0,00327
1	Válvula de retenção	2,5	0,40	0,02041
1	Válvula de gaveta	0,2	0,40	0,00163
2	Curva de 45°	0,4	0,40	0,00327
			Σ	0,03674

5.2. Perdas de carga na tubulação de recalque:

5.2.1. Número de Reynolds

$$Re = \frac{V*Di}{v} \quad = \quad Re = \frac{0,4*0,075}{10^{-6}} \quad = \quad Re = 30000$$

Onde:
Re: Número de Reynolds;
V: Velocidade de recalque;
Di: Diâmetro interno da tubulação igual a 0,075 m;
v: Viscosidade cinemática a 20°C igual a 10^{-6} m²/s.

5.2.2. Coeficiente de fricção pela formula de Swamee – Jain

$$f = \frac{1{,}325}{\left[\ln\left(\frac{k}{3{,}7*Di} + \frac{5{,}74}{Re^{0{,}9}}\right)\right]^2}$$

Onde:
f: Coeficiente de fricção;
k: Rugosidade equivalente do material igual a 0,025;
Di: Diâmetro interno da tubulação igual a 0,075m;
Re: Número de Reynolds.

$$f = \frac{1{,}325}{\left[\ln\left(\frac{0{,}10*10^{-3}}{3{,}7*0{,}075} + \frac{5{,}74}{30000^{0{,}9}}\right)\right]^2} \quad = \quad f = 0{,}024$$

5.2.3. Perda de carga unitária

$$Junit = f * \frac{V^2 rec}{2g*Di} \quad = \quad Junit = 0{,}024 * \frac{0{,}4^2}{2*9{,}81*0{,}075} \quad = \quad \boldsymbol{Junit = 0{,}0026\ m/m}$$

Onde:
Junit: Perda de carga unitária;
f: Coeficiente de fricção igual a 0,024;
V: Velocidade de recalque igual a 0,4 m/s;
g: Gravidade igual a 9,81 m/s²;
Di: Diâmetro interno da tubulação igual a 0,075m;

5.2.4. Perda de carga na tubulação de recalque

$$Jrec = Junit * L \quad = \quad Jrec = 0{,}0026 * 382 \quad = \quad Jrec = 0{,}9932\ m$$

Onde:
Jrec: Perda de carga na tubulação de recalque;
Junit: Perda de carga unitária;
L: Comprimento da tubulação de recalque igual a 382m.

5.2.5. Perda de carga total no recalque

$hf = hf1 + Jrec \quad = \quad hf = 0{,}03347 + 0{,}9932 = \quad hf =$ 1,0267 m

Onde:
hf; Perda de carga total no recalque;
hf1: Perda de carga localizada igual a 0,03347m;
Jrec: Perda de carga na tubulação de recalque igual a 0,9932 m.

5.2.6. Altura manométrica total

$Hman = HG + \Sigma hf \quad \rightarrow \quad Hman = 12{,}55 + 1{,}0267 \quad \rightarrow \quad Hman =$ 13,58 m.c.a,

considerando margem de segurança de 10%, a Hman = 15,00 m.c.a

Onde:

Hman: Altura manométrica;
hf: Perda de carga total no recalque igual a 1,0267 m.
HG: Altura geométrica igual a 12,55m;
Conforme o levantamento topográfico realizado pela SEPLAN em 2020:
Sendo: Cota do PV na Av. Pacífico Moneda - Cota da bomba = 501- 488,45 → HG = 12,55m

6. POTÊNCIA DO CONJUTO ELEVATÓRIO

6.1. Potência teórica

$$Pteor = \frac{Hman * Qrec}{75 * \ nbomba * nmotor}$$

Onde:
P_{teor}: Potência teórica;
H_{man}: Altura manométrica, igual a 15,00m;
Q_{rec}: Vazão de recalque, igual a 1,74 l/s;
n_{bomba}: Rendimento da bomba em %, igual a 73%;
n_{motor}: Rendimento do motor em %, igual a 45,1%.

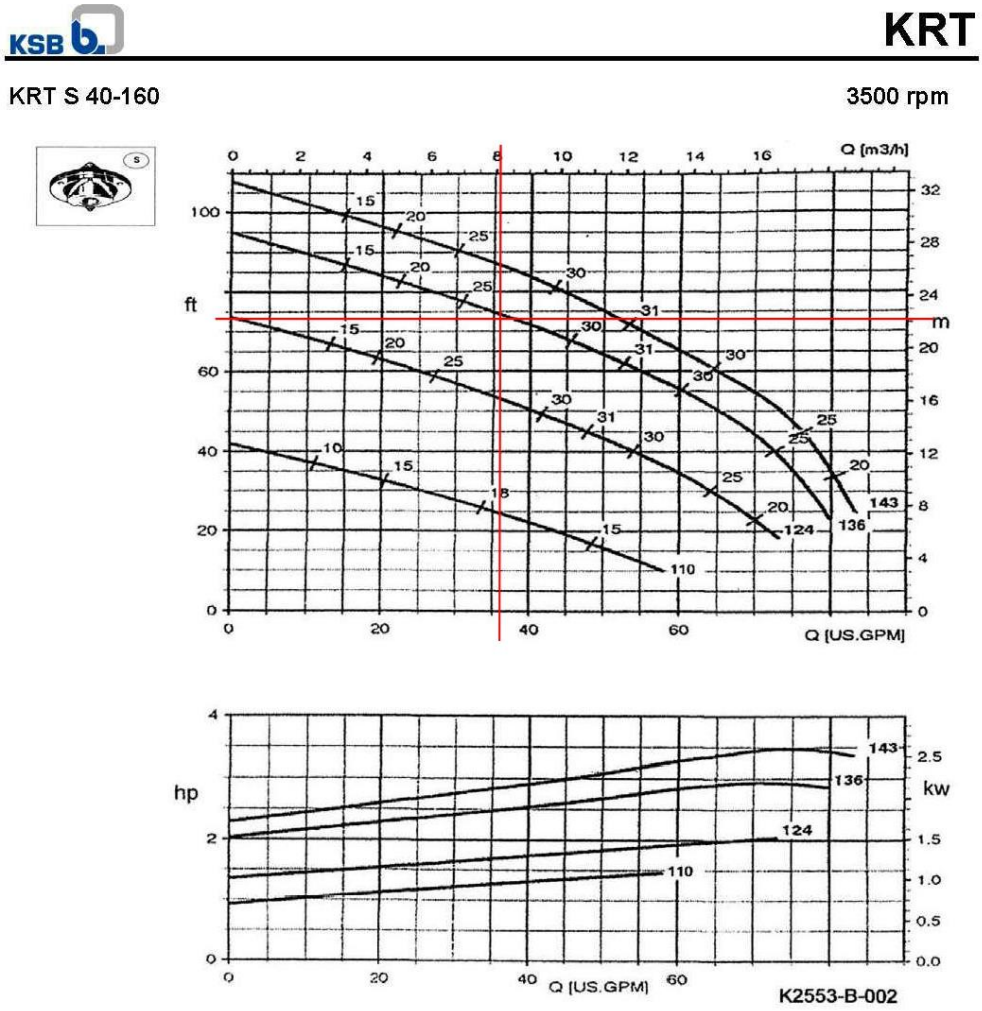
$$Pteor = \frac{15{,}00*1{,}74}{75*\ 0{,}451*0{,}73} \quad = \quad Pteor \cong 1{,}06\ cv$$

6.2. Potência real considerando uma folga de 9%

$$P = Pteor * 1{,}09 \quad = \quad P = 1{,}06 * 1{,}09 \quad = \quad P = 1{,}16 \text{ HP}$$

Onde:
P: Potência real;
Pteor: Potência teórica.
A bomba escolhida levando em considerações os cálculos, foi a submersível, da KSB, modelo KSB-KRT S 40-160/22XG, com rotor aberto e triturador, para uma vazão de até 8m^3/h, 3 HP, e 22 m.c.a, 3500 rpm, 220V, conforme as Figuras a seguir dos cálculos e curvas da bomba:

Figura 1: Dados da curva da bomba KSB



Passagem livre $^{9}/_{32}$" (7mm)

Tamanhos disponíveis de motores

POTÊNCIA DO MOTOR Material G Hp	(kW)	TEMPERATURA MÁXIMA DO LÍQUIDO °F	(°C)	CÓDIGO DO MOTOR
1.5	**(1.1)**	104	(40)	2 2 XG (FM, CSA)
2.0	**(1.5)**	131	(55)	2 2 UG
3.0	**(2.2)**	104	(40)	2 2 XG (FM, CSA)
3.5	**(2.6)**	131	(55)	2 2 UG

(FM, CSA) = À prova de explosão para Classe I, Divisão 1, Grupos C & D
(À prova de explosão conforme norma IEC 79 (EEx d II B) sob consulta).

Fonte: KSB, nov.2022.

Figura 2: Dados da bomba KSB

JOB:

FOLHA DE DADOS - BOMBAS KRT

1	KSB	CLIENTE	REFERÊNCIA	NÚMERO	DATA	RESPONSÁVEL
2			S/ CONSULTA			
3		CENTRAL DAS BOMBAS	N/PROPOSTA		29/11/22	Eng.º Dias
4			S/ PEDIDO			
5	Rua José Rabello Potella, 400		N/ OP			
6	CEP:13225-100 - Várzea Pta. / SP					

7	QT. 1	Modelo:KSB	KSB KRT S 40-160/22XG	N/ITEM Nº		S/ITEM Nº	

CONDIÇÕES DE SERVIÇO

8			
9	LÍQUIDO A BOMBEAR	ESGOTO	
10	DIÂMETRO MÁXIMO DE SÓLIDOS	7	mm
11	TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	25	°c
12	DENSIDADE	1,03	kg/dm³
13	VISCOSIDADE	1	cSt
14	VAZÃO NOMINAL (2,222) l/s	8	m³/h
15	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL	22	m
16	SUBMERGÊNCIA MÍN.RECOMENDADA	110	mm
17	ROTAÇÃO NOMINAL	3500	rpm
18	RENDIMENTO NOMINAL	26	%
19	POTÊNCIA ABSORVIDA NOMINAL	2,58	HP
20	MOTOR RECOMENDADO	3	HP
21	AMT DE SHUT-OFF	28,95	m
22			
23			
24			

DADOS DO MOTOR

8	CÓDIGO DO MOTOR	22XG	
9	POTÊNCIA NOMINAL	3	HP
10	ROTAÇÃO	3520	rpm
11	NÚMERO DE FASES	3	
12	FREQUÊNCIA	60	Hz
13	TENSÃO DE OPERAÇÃO	220	V
14	ENROLAMENTO	220/380	V
15	LIGAÇÃO	D.O.L	
16	CORRENTE NOMINAL	9,3	A
17	FAT. POTÊNCIA 100% DA CARGA	0,73	
18	CLASSE DE ISOLAÇÃO	F	ABNT
19	CLASSE DE PROTEÇÃO	IP 68	ABNT
20	RENDIMENTO À 100% DA CARGA	83,8	%
21			
22			
23			
24			

DADOS CONSTRUTIVOS

	BOCAIS	DIÂMETRO	NORMA	CLASSE	POSIÇÃO
25					
26	SUCÇÃO	------	-----	-----	Vertical
27	DO PEDESTAL	2"	Rosca NPT	-----	Horizontal

28 DIÂM.ROTOR: Máx: 143 Min: 110 Proj: 136 mm

29 CABO ELÉTRICO: Compr: 10 m

30 TIPO DE INSTALAÇÃO: FIXA

31

	MATERIAIS	
32		
33	CORPO DA BOMBA / MOTOR	A48CL35B
34	ROTOR DA BOMBA	A48CL35B
35	ROTOR DO MOTOR	CHAPA
36	TAMPA DE SUCÇÃO / PRESSÃO	A48CL35B
37	EIXO	AISI 420
38	ANEIS "O"	NB
39	CORPO DO ROTOR	A48CL35B

ACESSÓRIOS - ESCOPO

ITEM	Fornecido	QTD*	UN
KIT PEDESTAL com Chumbadores	SIM	1	pç
Kit Console p/ Tubo Guia	SIM	1	pç
Kit corrente / 8 metros - AISI 304	SIM	1	pç
Unidade de Monitoramento (UCP)	SIM	1	pç
KIT Tubo Guia	NÃO	6	m

TESTES

40 PADRÃO DE QUALIDADE E TESTES

41 42 43 44 45 46 47

DESENHOS E DOCUMENTOS

48 49 50 51

PINTURA

52 53 54 55 56

EPOXI Cor: Azul RAL 5002

57 Peso da Bomba: 41 kg

58

59 Código Produto:

OBS.

60 61 62

CONTROLE

63	Revisão	0	1	2	3	4	5	6	7	
64	Data	29/11/22								
65	Nome	DIAS								

Fonte: KSB, nov.2022.

7. VERIFICAÇÃO DO GOLPE DE ARÍETE

7.1. Celeridade da onda pela fórmula de Allievi:

$$C = \frac{9900}{\sqrt{48{,}3 + k * \frac{Di}{e}}}$$

Onde:
C: Celeridade;
k: Coeficiente do modulo de elasticidade do material, igual a 18;
Di: Diâmetro interno da tubulação, igual a 75mm;
e: Espessura da tubulação, igual a 15mm.

$$C = \frac{9900}{\sqrt{48{,}3+18*\frac{75}{15}}} \quad = \quad C = 841{,}83\ m/s$$

7.2. Período da tubulação

$$T = \frac{2*L}{C} \quad = T = \frac{2*927{,}67}{841{,}83} \quad = \quad \boldsymbol{T = 2{,}20038\ s}$$

Onde:
T: Período da tubulação;
L: Comprimento da tubulação, igual a 927,67 m;
C: Celeridade, igual a 841,83 m/s.

7.3. Sobrepressão pela fórmula de Joukosky:

$$h = \frac{C*Vrec}{g} \quad = \quad h = \frac{841{,}83*0{,}4}{9{,}81} \quad = \quad \boldsymbol{h = 49{,}38\ \text{mca}}$$

Onde:
h: Sobrepressão;
C: Celeridade, igual a 841,83 m/s;
Vrec: Velocidade de recalque, igual a 0,4 m/s;
g: Gravidade igual a 9,81 m/s².

7.4. Sobrepressão máxima:

$$Hmáx = Hman + h \quad = \quad Hmáx = 15{,}05 + 34{,}33 \quad = \quad \boldsymbol{Hmáx = 49{,}38\ \text{mca ou } 0{,}5\ \text{Mpa}}$$

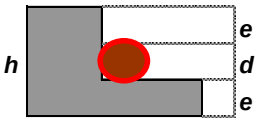
Onde:
Hmáx: Sobrepressão máxima;
Hman: Altura manométrica, igual a 15,05m;
h: Sobrepressão, igual a 49,38 mca.

A pressão interna máxima suportada pelos tubos de PEAD PE 100 é de 10Mpa, embora não há necessidade, prevê-se a instalação de dispositivo antigolpe em cada uma das tubulações de recalque das bombas, protegendo o equipamento.

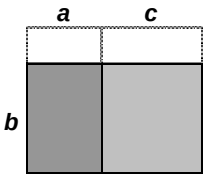
7.5. Cálculo dos blocos de ancoragem da tubulação de recalque:

CÁLCULO DE BLOCO DE ANCORAGEM

DADOS DE ENTRADA:					Parâmetros p/ Pré-dimensionamento
Dimensões do bloco	a	=	0,10	(m)	b ≥ 1,5 * (Empuxo / 0,785* Tensão adm. do solo)^0,5
	b	=	0,10	(m)	a ≥ 0,85 * b
	c	=	0,08	(m)	c ≥ 2d p/ d ≤ 250
	d	=	0,08	(m)	c ≥ 1,5d p/ d ≥ 250
	e	=	0,01	(m)	
	h	=	0,10	(m)	h = 2*e + d
	H	=	1,20	(m)	H = Profundidade da vala
Empuxo		=	0,19	(tf)	
Tensão admissível do solo		=	5,00	(tf/m2)	minimo = 5 tf / m2
Peso específico do solo		=	1,70	(tf/m3)	minimo = 1.70 tf / m3
Ângulo de atrito do solo		=	60	(Graus)	> 60°
Peso específico do concreto		=	2,50	(tf/m3)	2.4s / 2.5a
Resistência do concreto fck		=	150	(kgf/cm2)	150 a 200 fck
Coeficiente de segurança		=	1,50		(relação entre Me/Mf ~ 1.50)



ELEVAÇÃO



PLANTA

CÁLCULO:				
Volume de concreto	=	0,001	(m3)	
Peso do bloco	=	0,00	(tf)	
Peso do reaterro	=	0,03	(tf)	
Ângulo de tensão no concreto	=	63,43	(Graus)	Ângulo de tensão no concreto > 60°
Tensão no solo	=	19,00	(tf/m2)	
Força de atrito	=	0,03	(tf)	
Momento ativo	=	0,01	(tfxm)	
Momento passivo	=	0,01	(tfxm)	
Fator de segurança ao escorregamento	=	0,16	>1,30	Desconsideravel
Fator de segurança ao tombamento	=	1,34	>1,30	Desconsideravel
Tração no concreto (K1>=K2):				
K1	=	1,81		
K2	=	1,25		
		OK!!		

8. CAVITAÇÃO

Dados:

Perda de carga total na sucção: hfs = 0,00m
Altura geométrica de secção hgs = 0,00m
Temperatura média total = 25 °C
Altitude local = 564 m

8.1. Estimativa do NPSH disponível

$$\text{NPSHdisp} = \frac{Po}{y} - (hgs + \frac{Pv}{y} + hfs$$

Onde:

NPSHdisp: NPSH disponível

Po: Pressão atmosférica em função da altitude, 12,14m;

y: Densidade da água, adimensional 0,997;

$\frac{Pv}{y}$: Tensão de vapor, m;

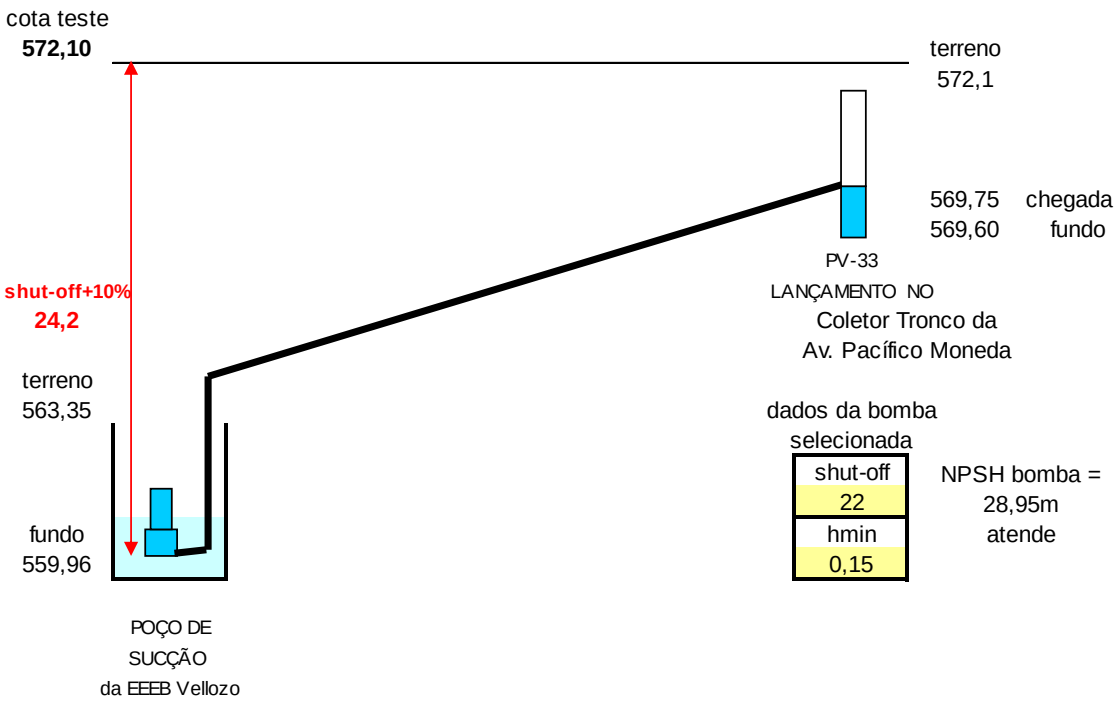
hgs: Altura geométrica de secção;

hfs: Perda de carga total na sucção.

$$\text{NPSHdisp} = \frac{12{,}14}{0{,}977} - (0 + 0{,}323 + 0) \quad = \quad \mathbf{NPSHdisp = 12{,}75m}$$

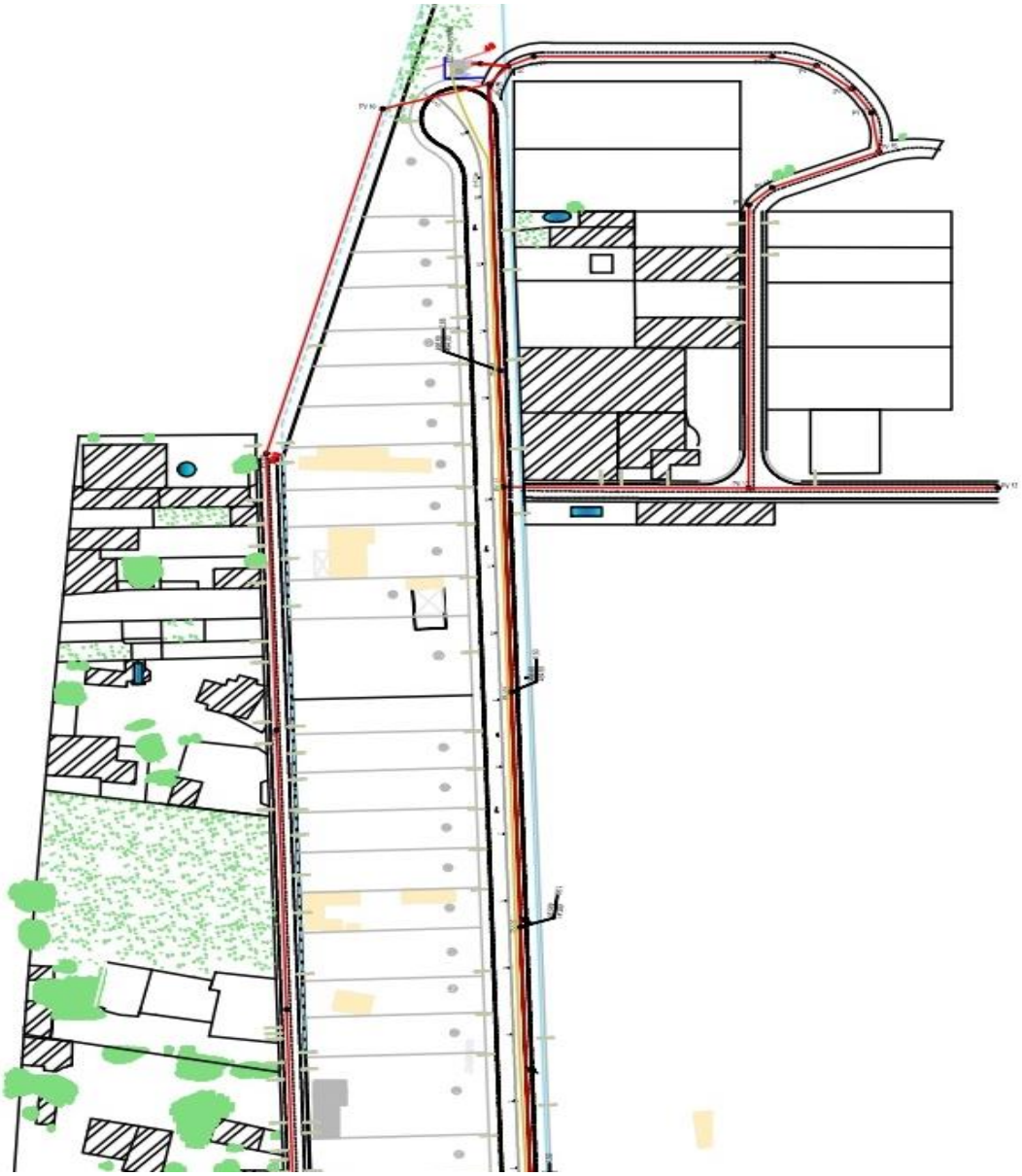
Figura 5: Ilustração do perfil do sistema da EEEB da Comunidade dos Vellozo

Perfil do sistema da EEEB Vellozo

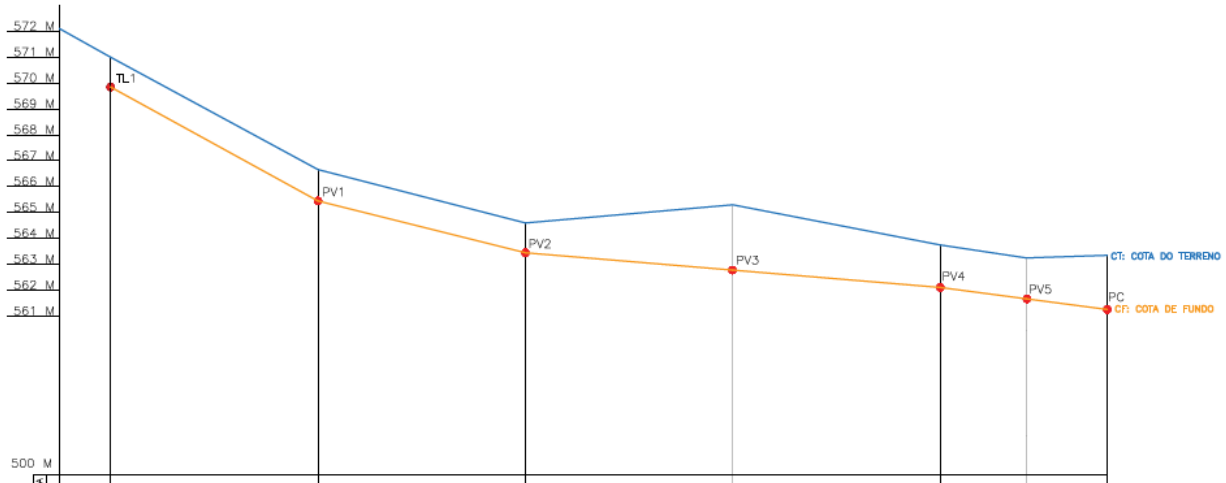


Portanto, pelo perfil do sistema a bomba submersível da marca KSB, modelo KSB-KRT S 40-160/22XG, com rotor aberto e triturador, para uma vazão de até 8m^3/h, 3 HP, e 24,2 m.c.a, 3500 rpm, 220V atende a demanda.

Figura 6: Ilustração da rede coletora de esgoto da Comunidade dos Vellozo

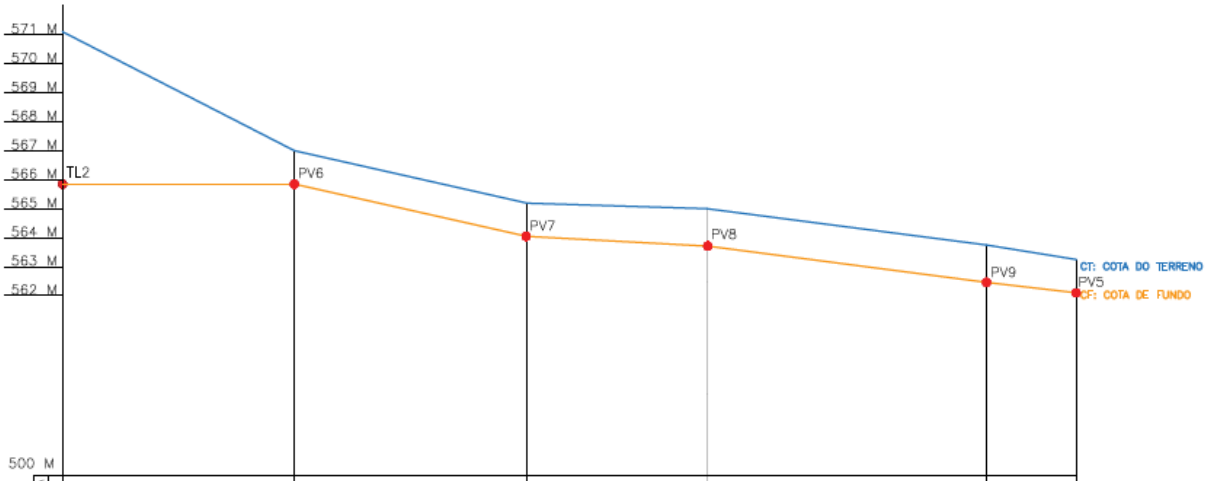


Perfil da rede coletora de esgoto do Trecho 01 –rua Paulo Vellozo



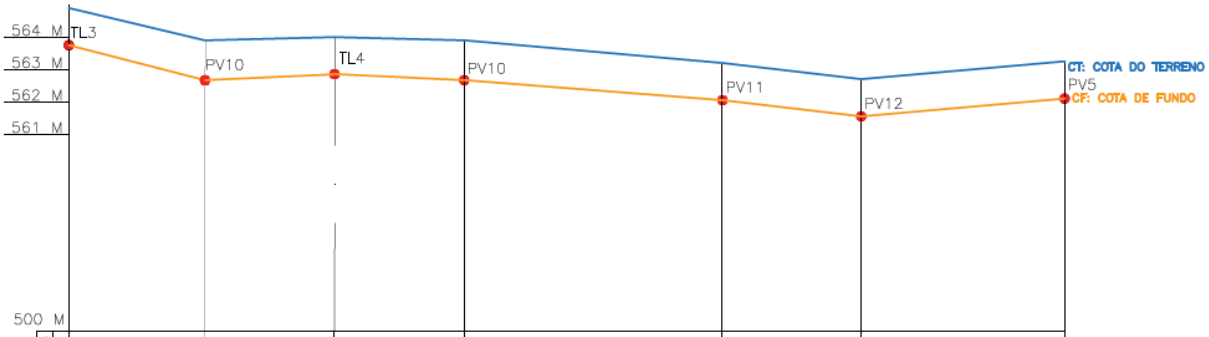
DISTANCIA (M)	80.00	80.00	80.00	80.00	33.44	30.96	30.96
COTAS(M) TERRENO	571.00	566.60	564.60	565.30	563.75	563.25	563.35
COTAS(M) COLETOR	569.85	565.45	563.45	562.78	562.11	561.70	561.26
PROF (M)	1.15	1.15	1.15	2.52	1.64	1.55	2.09

Perfil da rede coletora de esgoto do Trecho 02 – do TL 02 ao PV 05



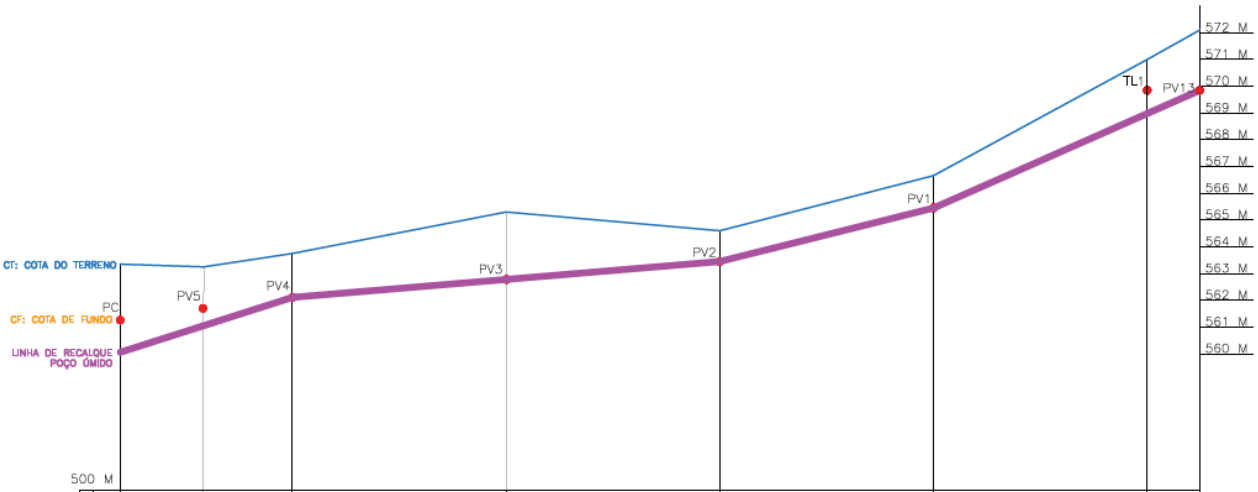
DISTANCIA (M)	80.00	80.00	62.38	96.47	30.96
COTAS(M) TERRENO	571.10	567.00	565.20	565.00	563.75
COTAS(M) COLETOR	565.85	565.85	564.05	563.71	562.46
PROF (M)	1.15	1.15	1.29	1.29	1.29

Perfil da rede coletora de esgoto do Trecho 03 – TL 03 e TL 04 ao PV 05



DISTANCIA (M)	42.12	40.13	40.13	80.00	42.95	62.95
COTAS(M) TERRENO	564.90	563.90	564.00	563.90	563.20	562.70
COTAS(M) COLETOR	563.75	562.67	562.85	562.67	562.05	561.55
PROF (M)	1.15	1.23	1.15	1.23	1.15	1.15

Perfil da rede de recalque de esgoto da EEEB Vellozo até o PV 13 na Av. Pacífico Moneda



COTAS(M) TERRENO	563.35	563.25	565.75	564.60	566.60	571.00	572.10
RECALQUE COTA	560.12		562.11		565.45	569.85	569.60
RECALQUE PROF	3.23		1.64		1.15	1.15	2.50
RECALQUE DIST	38.67		160.00		80.00	96.50	

ANEXO I - CONTINUAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

MEMORIAL DE CÁLCULO

APRESENTAÇÃO:

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE: Prefeitura Municipal de Jaguariúna - SP

OBJETO: Sistema de Esgotamento Sanitário da Comunidade dos Velosos com Estação Elevatória de Esgoto Bruto, linha de recalque, e rede coletora de esgoto

ENDEREÇO: Rua Paulo Vellozo de Andrade, s/n - Bairro: Comunidade dos Vellozo, Jaguariúna/SP - CEP: 13914-552.

DIMENSIONAMENTO DAS QUANTIDADES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS CONFORME PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

1. CANTEIRO DE OBRAS DA SES VELOSO

1.1. Container em chapa galvanizada para refeitório/escritório (6,00 X 2,30 X 2,20 m) EM CANTEIRO DE OBRA - Locação (mês)

Locação de 01 container para refeitório/escritório (6,00 X 2,30 X 2,20 m)
Tempo previsto de execução da obra = tempo de locação = 3 meses

1.2. CONTAINER EM CHAPA GALVANIZADA *(6,00 X 2,30 X 2,20 M) CONTENDO 4 SANITÁRIOS E 4 CHUVEIROS E 3 LAVATÓRIOS - LOCAÇÃO (MÊS)

Locação de 01 container contendo 4 sanitários, 4 chuveiros e 3 lavatórios
Tempo previsto de execução da obra = tempo de locação = 3 meses

1.3. TUBO PVC SÉRIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)

Ligação de água e esgoto, DN 100mm, com extensão estimada entre o refeitório e vestiário até a calçada = 10m

1.4. ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA

Ligação provisória de energia elétrica trifásica 40A, suprindo as necessidades do canteiro de obras

1.5. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Baseado no Manual de Placa de Identificação de Obra, disponível em: https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/fehidro/manual-2016-anexo-8115.pdf
O tamanho padrão da Placa Principal é de 6 m de largura por 3 m de altura.
Para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e em negrito (bold), nos tamanhos:
Cabeçalho - 780 pt ou 20,8 cm de altura.
Nome da obra - 600 pt ou 15,3 cm de altura
O tamanho padrão da Placa de Apoio é de 2 m de largura por 3 m de altura.
Para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e baixa e em negrito (bold), nos tamanhos:
Texto principal - 300 pt ou 8 cm de altura e Texto rodapé - 135 pt ou 3,5 cm de altura
Portanto o cálculo do quantitativo da placa de obra é de: 18m² + 6m² = 24 m²
Onde: 01 Placa Principal: 6m x 3m = 18m² + 01 Placa de Apoio = 2m x 3m = 6m²

2. SERVIÇOS PRELIMINARES DA SES VELOSO

2.1. Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial)

Total da área de limpeza (m²) = 89,64 m² + 500,86m² = **590,50 m²**

Onde:

Área da intervenção da EEEB = 8,30 x 10,80 = 89,64 m²

Área de implantação da rede = 1001,72m x 0,50m

Extensão total da rede de distribuição: 1001,72m

Largura da vala a ser escavada: 0,50

2.2. Levantamento, nivelamento e locação de furos de sondagem ou fundação

Total do levantamento = Quantidade furos da fundação

Total = 12 unidades.

Onde:
Caixa de entrada e poço úmido: 8 furos
Abrigo dos painéis e gerador: 4 furos

2.3. Locação da obra, com uso de equipamento topográficos, inclusive nivelador

Locação e acompanhamento topográfico = 01 unidade, conforme projeto.

2.4. Locação da obra, com uso de equipamento topográficos, inclusive nivelador

Equipe de topografia para levantamento planialtimétrico e cadastral= 01 equipe/dia

3. PREPARAÇÃO DO SOLO, ABERTURA DE VALA E COMPACTAÇÃO.

3.1. Regularização e compactação

Área de Regularização e compactação (m²) = Largura x Comprimento

Área de Regularização e compactação (m²) = 694,51 m²

Onde:
Área de implantação= 6,15 m² + 187,50 m² + 500,86 m² = 694,51 m²
Caixa de entrada e poço úmido = Comprimento x Largura = 4,10 x 1,50 = 6,15 m²;
Tubulação de recalque = Comprimento x Largura = 375 x 0,50 = 187,50 m²;
Rede Coletora = Comprimento x Largura = 1001,72 x 0,50 = 500,86 m²;

3.2. Mobilização de equipe e equipamento para execução de estaca do tipo escavada

Compreende a mobilização e desmobilização de equipamento para execução das estacas escavadas.
Quantidade de estacas: 12 unidades = 12 mobilizações

3.3. Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante com diâmetro de 30 cm, até 5 m de comprimento, concreto lançado por caminhão betoneira

Quantidade de Estacas (m) = Número de estacas x profundidade escavada
Quantidade de Estacas (m) = (12 unid. X 5,00 m) = 60,00 m

Onde:
Quantidade de estacas: (4 unid. + 8 unid.) 12 unid.
Profundidade de escavação: 5,00 m por estaca.
Diâmetro de cada estaca: 30 cm

3.4. Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 30 cm

Arrasamento (unidade) = Total de estacas a serem executada
Arrasamento (unidade) = 12 estacas de 30 cm

3.5. Escavação mecânica de vala em material 2ª categoria de 2,01 até 4,00m de profundidade com utilização de escavadeira hidráulica (elevatória)

Volume de escavação (m³) = Largura da vala x Profundidade da vala x Comprimento da Vala
Volume de escavação (m³) = 5,94 + 7,22 + 12,25= **25,41m³**

Onde:

- ***Para tubulação de entrada entre o PV e o poço de entrada da elevatória:***

Comprimento da vala da tubulação de entrada: 7,92m.
Largura da vala: 0,50m.
Área de escavação da Vala para tubulação de entrada: 7,92m x 0,50m = 3,96m²
Profundidade da Vala para tubulação de entrada = 1,50 m.
Volume de escavação para tubulação de entrada (m³) = 3,96 m^2 x 1,50m **= 5,94 m³**

- ***Para o poço de entrada de esgoto bruto da elevatória e o cesto:***

Diâmetro da vala do poço de entrada e o cesto: 2,00m.
Área de escavação da Vala do poço de entrada e o cesto: $\pi * R^2$= 3,14m²
Profundidade da Vala do poço de entrada e o cesto = 2,30m.
Volume de escavação do poço de entrada e o cesto (m³) = 3,14m^2 x 2,30m **= 7,22m³**

- ***Para o poço úmido da elevatória:***

Diâmetro da vala do poço de entrada e o cesto: 2,00m.
Área de escavação da Vala do poço úmido da elevatória: $\pi * R^2$= 3,14m²
Profundidade da Vala do poço úmido da elevatória = 3,90m.
Volume de escavação do poço úmido da elevatória (m³) = 3,14m² x 3,90m **= 12,25m³**

3.6. Escoramento descontínuo

Área de escoramento (m²) = área das paredes da vala = 25,26m² + 14,45m² + 24,48m²

Área de escoramento (m²) = 64,20m²

Onde:
Área das paredes da vala = Área do perímetro do cilindro x profundidade do cilindro.

- ***Para tubulação de entrada entre o PV e o poço de entrada da elevatória:***

Comprimento da vala da tubulação de entrada: 7,92m.
Largura da vala: 0,50m.
Profundidade da Vala para tubulação de entrada = 1,50 m.
Área das paredes da vala p/ tubulação de entrada: 7,92m x 1,50m x 2 lados = 23,76m²
Área das paredes da vala p/ tubulação de entrada: 0,50m x 1,50m x 2 lados = 1,50m²
Área de escoramento da tubulação de entrada: 23,76m² + 1,50m² = 25,26m²

- ***Para o poço de entrada de esgoto bruto da elevatória e o cesto:***

Área de escavação da Vala do poço de entrada e o cesto: $\pi * R^2$= 3,14m²
Profundidade da Vala do poço de entrada e o cesto = 2,30m.
Diâmetro da vala do poço de entrada e o cesto: 2,00m
Perímetro da vala do poço de entrada e o cesto = : $2 * \pi * R$ = 6,28m
Profundidade da vala do poço de entrada e o cesto = 2,30m
Área das paredes da vala do poço de entrada e o cesto: 6,28 * 2,3 = 14,45m²
Área de escoramento do poço de entrada e o cesto (m²) = 14,45m²

- ***Para o poço úmido da elevatória:***

Diâmetro da vala do poço de entrada e o cesto: 2,00m
Perímetro da vala do poço de entrada e o cesto = : $2 * \pi * R$ = 6,28m
Profundidade da vala do poço de entrada e o cesto = 3,90m
Área das paredes da vala do poço úmido da elevatória: 6,28 * 3,90 = 24,48m²
Área de escoramento do poço úmido da elevatória (m²) = 24,48m²

3.7. Apiloamento do fundo da vala

Área de apiloamento (m²) = área da vala x largura da vala

Área de apiloamento (m²) = 3,96 m² + 4,06 m² + 6,36 m² + 500,86 m² + 187,50 m² = 703,10m²

Onde:

- ***Para tubulação de entrada entre o PV e o poço de entrada da elevatória:***

Comprimento da vala da tubulação de entrada: 7,92m.
Largura da vala a ser escavada: 0,50m

Área de apiloamento (m²) = 7,92 x 0,50 = 3,96m²

- ***Para o poço de entrada de esgoto bruto da elevatória e o cesto:***

Profundidade da Vala do poço de entrada e o cesto = 2,30m.
Diâmetro do poço de entrada = 1,50m

Área de apiloamento (m²) = 0,75².π.2,30 = 4,06 m²

- ***Para o poço úmido da elevatória:***

Profundidade da Vala do poço úmido da elevatória = 3,60m.
Diâmetro do poço úmido da elevatória = 1,50m

Área de apiloamento (m²) = 0,75².π.3,6 = 6,36 m²

- ***Para a rede coletora de esgoto:***

Comprimento da vala da rede coletora de escoto: 1001,72 m.
Largura da vala do poço úmido da elevatória: 0,50m.

Área de apiloamento (m²) = 1001,72 x 0,50 = 500,86 m²

- ***Para a rede de recalque:***

Comprimento da vala da rede de recalque: 375,00m.
Largura da vala do poço úmido da elevatória: 0,50m.
Área de apiloamento (m²) = 375 x 0,50 = 187,50 m²

3.8. Lastro de areia para assentamento de tubos e peças, E=10cm

Volume de lastro (m³) = extensão da rede x largura adotada para lastro x altura da camada de lastro

Volume de lastro (m³) = 54,74 m³ + 19,10 m³ = **73,84 m³**

Onde:

Para tubulação de entrada entre o PV e o poço de entrada da elevatória:

Largura do lastro adotado: 0,50m
Extensão da rede: 1094,82m
Altura da camada: 0,10m

Volume de lastro (m³) = 1094,82 m x 0,50 m x 0,10 m = 54,74 m³

Para a rede de recalque:

Largura do lastro adotado: 0,50m
Extensão da rede: 382,00m.

Volume de lastro (m³) = 382,00m x 0,50 m x 0,10 m = 19,10 m³

3.9. Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente, sem-controle do G.C.

Volume de aterro (m³) = volume escavado – volume da caixa

Volume de aterro (m³) = 25,41 – (6,89 + 4,06) = **14,46 m³**

Onde:

Volume de escavação = 5,94 + 7,22 + 12,25= **25,41m³**
Volume do poço úmido: (π * 0,75²) x 3,9 = 6,89m³
Volume poço de entrada de esgoto bruto e o cesto: (π * 0,75²) x 2,3 = 4,06m³

3.10. Espalhamento De Material Em Bota Fora

Volume de remoção (m³) = volume escavado – volume de reaterro = 26,82 – 14,46

Volume de remoção (m³) = 12,36 m³

Onde:
Volume de escavação da caixa de entrada e do poço úmido: = 5,94 + 7,22 + 12,25= **25,41m³**
Volume de reaterro da caixa de entrada e do poço úmido: 25,41 – (6,89 + 4,06) = 14,46 m³
Volume de escavação das estacas do abridor de painéis e gerador = $\pi \times r^2 \times h$ = (3,1416 x 0,15² x 5,0) x 4 unid. = 1,41m³
Volume de escavação: 25,41 m³ + 1,41m³ = 26,82 m³

4. MATERIAIS E SERVIÇOS

4.1. SERVIÇOS PARA A CAIXA DE ENTRADA DE ESGOTO E POÇO ÚMIDO

4.1.1 Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases Agressivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de água, FCK = 40,0 mpa, a/c máx. 0,45 l/kg - mín. De 350 kg de cimento/m³

Volume de concreto (m³) = 8,21m³

Onde:
Lajes Rebaixo (m³) = (π * 0,75²) * 0,3 = 0,53m³
Laje Superior (m³) = (π * 0,75²) * 0,1 = 0,18m³
Pilares, Vigas e Blocos (m³) = 8 * (5 * 0,30) = 7,5 m³

4.1.2. Concreto estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases Agressivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de água, FCK = 30,0 mpa, a/c máx. 0,55 l/kg - mín. De 320 kg de cimento/m³ (estacas, sapatas e abrigo de painéis e gerador)

Volume de concreto (m³) = 12,72 + 3,80 = 16,52 m³

Onde:
Volume de concreto:
Para o abrigo dos painéis e gerador:

Volume de concreto (m³) = Volume de concreto do abrigo de painéis e gerador

Volume de concreto (m³) = 5,14 + 6,00 + 0,88 + 0,70 = 12,72m³

Onde:
Laje Fundo (m³) = (4,20 x 2,40 x 0,30) = 3,02 m³
Laje Teto (m³) = (5,20 x 3,40 x 0,12) = 2,12 m³
Estacas (m³) = (4 x 5 x 0,3) = 6 m³
Blocos apoio Pilares (m³) = (0,6m x 0,6m x 0,41m) x 6 = 0,88 m³
Baldrame (m³) = (0,15 x 0,42 x 4,2) x 2 + (0,15 x 0,24 x 2,4) x 2 = 0,70 m³
Volume de concreto de acordo com o projeto estrutural.

Volume de concreto para as calçadas (m³): 1,64 + 2,16 = 3,80 m³

Onde:
Caixa de entrada e poço úmido: (área x h) = 16,40 m² x 0,10 m = 1,64 m³
Abrigo de painéis e gerador: (área x h) = 21,60 m² x 0,10 m = 2,16 m³

4.1.3. Lançamento/aplicação manual de concreto

Volume de concreto (m³) = Volume de concreto estrutural
Volume de concreto (m³) = 8,21 + 16,52 = 24,73 m³

Onde:
Para o poço de entrada e poço úmido = 8,21m³
Para o abrigo dos painéis e gerador e calçadas = 16,52 m³

4.1.4. Forma plana de madeira - estrutura

Área de Forma = Área de laje e piso (poços e abrigo) e pilares
Área de Forma = 1,1310 + 1,77 + 12,30 = 15,201 m²

Onde:
$F_{1Caixa\ (Poço\ de\ entrada)}$ = π * (0,6) ² = 2 formas de 1,1310m² cada uma.
$F_{2Caixa\ (Poço\ úmido)}$ = π * (0,75) ² = 2 formas de 1,77m² cada uma.
$F_{3Caixa\ (abrigo\ de\ painel\ e\ gerador)}$ = 4,10 * 3,00 = 1 forma de 12,30m²

4.1.5. Armação em aço CA-50 - Fornecimento, corte, dobra e armação.

Quantidade de aço (Kg) = será considerado uma taxa de 120kg de aço por m³ de concreto
Quantidade de aço (Kg) = 120Kg x 7,5521 m³ = **906,25 Kg**

Onde:
Para o concreto FCK 40 Mpa: (1,1601+5,40+0,02+0,972) = 906,25 Kg aço 10mm
Laje de fundo do poço de entrada e do poço úmido = área x altura = (1,1310+1,77)*0,40 = 1,1604m³
Estacas (m³) = 12x (5 x 0,3x0,3) = 5,40 m³
Blocos ancoragem (m³) = (0,01m³) x 2 = 0,02m³
Baldrame (m³) = (0,10 x 0,60 x 5,10) x 2 + (0,10 x 0,60 x 3,00) x 2 = 0,972 m³

4.1.5.1. Anéis de concreto

Poço úmido
Diâmetro = ⌀ 1,5m
Altura do poço = 3,60m
Altura de cada anel = 0,5m
Quantidade de anéis = 8 anéis

Poço de entrada e cesto
Diâmetro = ⌀ 1,2m
Altura do poço = 2,30m
Altura de cada anel = 0,5m
Quantidade de anéis = 5 anéis

4.1.6. Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer

Deverá ser impermeabilizada toda área de parede em contato ou próxima do efluente.
Área de impermeabilização = Área do poço de entrada (laje, piso e zimbra) + área do poço úmido (laje, piso e zimbra) + área da casa do gerador (laje e piso)
Área de impermeabilização (m²) = 43,39m²

Onde:

Área do poço úmido = $2 * \pi * r\ (r + h)$ = 2 * 3,1416 * 0,75* (0,75 + 2,00) = 12,96m²
Área do poço de entrada = $2 * \pi * r\ (r + h)$ = 2 * 3,1416 * 0,6 * (0,6 + 1,00) = 6,03m²
Área da casa do gerador (laje)= $4 * 6{,}10$ = 24,40m²

4.2. SERVIÇOS PARA ABRIGO DE PAINÉIS E GERADOR

4.2.1. Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos de 14X19X39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Área de alvenaria (m²) = 20,16 + 36,96 + 9,72 = 66,84m²

Onde:
Áreas de Paredes a serem executadas: L*h
Sala de Comando: 3,00 + 1,32 + 6,84 + 9,00 = 20,16 m²
P1: 1,00 x 3,00 = 3,00m² e P4 = P1-porta = 3,00- (2,10*0,80) = 1,32m²
P2: 3,00*3,00 = 9,00 m², P3 = P2 – cobogó: 9,00 m² – (2,10*0,80) = 6,84m²
Sala do Gerador: 9,00 + 20,64 + 7,32 = 36,96 m²
P5 e P6: 2 * (4,00 x 3,00 – comobó (2,10x0,80)) = 20,64m²
P2 = sala de comando e; P4 = P1-porta = 3,00- (2,10*0,80) = 1,32m²
P7: 3,00*3,00 - porta = 9,00 – (0,80 x 2,10) = 7,32 m².
Baldrame laje (m³) = (0,60 x 5,10) x 2 + (0,60 x 3,00) x 2 = 9,72 m³

4.2.2. Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica (comogó) de 7X20X 20cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

Sala de Comando + Sala gerador = 3* (2,10*0,80) = 5,04 m²

4.2.3. Locação de andaime metálico tubular tipo torre

Andaime (m/mês) = perímetro coberto pelo andaime x mês de locação
Quantidade = 9 m² x 2 meses= 9 m/mês

Onde:
Perímetro coberto pelo andaime = comprimento da parede x altura da parede = 3 x 3 = 9 m²
Mês de locação = 2 meses.

4.2.4. Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre

Andaime (m) = perímetro coberto pelo andaime
Quantidade = 9 m²

Onde:
Compreende a montagem do andaime e a desmontagem.

4.2.5. Chapisco

Chapisco (m²) = área das paredes = 66,84m²

4.2.6. Emboço

Emboço (m²) = área das paredes = 66,84m²

4.2.7. Reboco

Reboco (m²) = área das paredes= 66,84m²

4.2.8. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

Pintura em paredes (m²) = área das paredes= 66,84m²

4.2.9. Laje pré-moldada beta 12 p/ 3,5kn/m² vão 4,1m, incluindo vigotas, tijolos, armadura negativa, capeamento, concreto FCK-15Mpa com materiais e mão de obra.

Área de cobertura (m²) = área de laje= 24,40 m ²

Onde:
Área do teto: 4,00 x 6,10 = 24,40 m²

4.2.10. Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico da Laje do abrigo do gerador

Área de impermeabilização (m²) = área de laje= 24,40 m ²

Onde:
Área do teto: 4,00 x 6,10 = 24,40 m²

4.2.11. Cobertura com telhas onduladas de 6mm do abrigo do gerador

Área de cobertura (m²) = 15,30 m²

Onde:
Área do teto: 5,10 x 3,00 = 15,30 m²

4.3. MATERIAIS DA ELEVATÓRIA

4.3	Elevatória - Materiais	Unid.	Quant.
4.3.1	Bomba submersível, similar ao modelo KSB-KRT S 40-160/22XG, com rotor aberto e triturador, para uma vazão de até 8m^3/h, 3 HP, e 28,95 m.c.a, 3500 rpm, 220V	2,00	unid
4.3.2	Acessórios do conj. Moto Bomba conforme Projeto Executivo		
4.3.2.1	PEDESTAL COM GUIA DESLIZANTE PARA TUBOS GUIA	2,00	unid
4.3.2.2	1 GUIA TUBULAR EM AISI304 Ø1¼"x L=3,90m	3,90	m
4.3.2.3	1 LANCE DE CORRENTE E MAIS I304 L=3,00m	3,00	m
4.3.3	Grupo Moto Gerador a Diesel de 12,5 KVA, 220 V, trifásico, 4 pólos, tipo carenado, com painel ATS	1,00	unid
4.3.4	Painel elétrico com inversor de frequência 220v trifásico (para duas bombas de 3CV)	1,00	unid
4.3.5	Fornecimento e instalação de cesto metálico em estação elevatória (forn. e inst. cesto metálico) contendo os acessórios (base para cesto, suporte, guia e corrente)	1,00	unid

4.3.6	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 8 KG, CLASSE BC	2,00	UNI
4.4	**ESQUADRIAS METÁLICAS**	**Unid.**	**Quant.**
4.4.1	PORTÃO 2 FOLHAS DE ABRIR - AÇO CARBONO (medidas de cada folha: 2,00m x 2,10m) - REVESTIMENTO COM TELA METÁLICA -1 unid	8,40	m^2
4.4.2	PORTA VENEZIANA 1 FOLHA DE ABRIR À DIREITA - AÇO CARBONO (medidas: 1,00m x 2,10m) - SALA DO PAINEL -1 unid.	2,10	m^2
4.4.4	PORTA ACÚSTICA C/ VENEZIANA INTEGRADA P/ ENTRADA DE AR FRIO - 1 FL. DE ABRIR A ESQUERDA (medidas: 1,00m x 2,10m) - SALA DO GERADOR -1 unid.	2,10	m^2
4.4.6	GRADE DE PISO COM ESTRUTURA DE CANTONEIRAS (0,90mx0,90m) para o dique de óleo diesel - 1 unid.	0,81	m^2
4.4.7	Grelha com porta grelha Larg=15 cm e L= 100 cm para canaleta dos cabos elétricos do gerador	0,15	m^2
4.4.9	GRELHA DE AÇO CARBONO C/ GALVANIZAÇÃO À FOGO P/ DRENAGEM DO BOX SUPORTE COM QUADRO DE CANTONEIRAS PARA TAMPA COM FERRO CHATO (0,9m x 0,9m x h = 015m) - BOX DE LAVAVEM DO CESTO - 1 unid.	0,81	m^2
4.4.10	TAMPA METÁLICA COM CHAPA ANTIDERRAPANETE APOIADA SOBRE ESTRUTURA DE CANTONEIRA (1,0m x 1,0m) - Poço úmido e poço do cesto - 1 unid./cada	2,00	m^2
4.5	**MATERIAIS HIDRÁULICOS**	**Unid.**	**Quant.**
4.5.1	Curva de FERRO FUNDIDO de 90° com flanges, DN 50, PN-25, NBR 15420	2	pç
4.5.2	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN25 FERRO FUNDIDO DN=50 x 80 MM PINTURA EPÓXI VERMELHA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 15420 ESGOTO	2	pç
4.5.3	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=80 MM L=3.360 MM PINTURA EPÓXI VERMELHA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 15420 ESGOTO	2	pç
4.5.4	Curva de FERRO FUNDIDO de 90° com flanges, DN 80, PN-25, NBR 15420	3	pç
4.5.5	Tubo de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=980MM, NBR 15420	2	pç
4.5.6	Válvula de Retenção tipo portinhola única, DN 80, PN-10, NBR 15420	2	pç
4.5.7	Toco de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=600MM, NBR 15420	2	pç
4.5.8	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA E CABEÇOTE DN=80 PN-10	2	pç
4.5.4	TE COM BOLSAS DIÂMETRO 150MM PVC LINHA ESGOTO	1	pç
4.5.1	TUBO PVC RÍGIDO D = 150 MM OCRE PB JEI NBR 7362 PARA COLETOR DE ESGOTO DE 0,68M	0,68	m
4.5.2	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS ACION VOLANTE CUNHA DE BORRACHA DN=150MM	1	pç
4.5.3	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA MANOBRA DA VÁLVULA DE GAVETA COMPLETA COM LUVA E VOLANTE	1	pç
4.5.1	JUNTA GIBAULT FERRO FUNDIDO DN=80 MM * (7,0 KG) PINTURA BETUMINOSA - NBR 7675	2	pç
4.5.2	TE DE REDUÇÃO COM FLANGES DN=100XDN=50	1	pç
4.5.8	TUBO DE FERRO FUNDIDO DN=50MM, L= 1.600MM	1	pç
4.5.4	TE FERRO FUNDIDO COM FLANGES DN=80 X 80 MM	1	pç
4.5.1	VÁLVULA DE GAVETA FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN10/16 ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA	1	pç
4.5.2	CURVA DE FERRO FUNDIDO 90º COM FLANGE DN 50MM	1	pç
4.5.6	TOCO FERRO FUNDIDO COM FLANGES 0.22M DN=80MM	2	pç
4.5.3	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN10/16/25 DN=80XDN=90MM	1	PÇ
4.5.1	TUBO PVC RÍGIDO D = 150 MM OCRE PB JEI NBR 7362 PARA COLETOR DE ESGOTO L=8.430MM (VEM DO PV 05)	8,43	M

4.5.2	CURVA DE FERRO FUNDIDO 45º COM FLANGE DN 90MM	1	PÇ
4.5.8	Toco de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=800MM, NBR 15420	1	PÇ
4.5.4	TUBO PEAD PE 100 PN 20 SDR 17 DE 90MM NTS 194 COM 8.64M	8,64	M
4.5.1	CURVA 45º ELETROFUSÃO PEAD PE 100 PN 20 SDR 17 DE 90MM NTS 194	1	PÇ
4.6	**MATERIAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**Unid.**	**Quant.**
4.6.1	***PREDIAIS***		
4.6.1.1	INTERRUPTOR BIPOLAR DE UMA SEÇÃO	2	PÇ.
4.6.1.2	TOMADA 2P+T 10A C/ PLACA	2	PÇ.
4.6.1.3	LÂMPADA SUPER LED 9,0W/220W BRANCO FRIO 6.500K - E27	2	PÇ.
4.6.1.4	RELÉ FOTOCÉLULA 800W / 220V / 60Hz	2	PÇ.
4.6.1.5	REFLETOR LED BRANCO 6.500K - 100W/90-240V/60Hz - IP65	2	PÇ.
4.6.1.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR COMPLETO PARA 16 DISJUNTORES (MONOFÁSICOS)	1	PÇ.
4.6.1.7	DISJUNTOR/CONTATOR RESIDUAL TRIPOLAR 25A TIPO AC	1	PÇ.
4.6.1.8	DISJUNTOR BIPOLAR 16A CURVA C	1	PÇ.
4.6.1.9	DISJUNTOR BIPOLAR 10A CURVA B	2	PÇ.
4.6.2	***ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS***		
4.6.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De89mm/Di75mm (Ø3")	6	M
4.6.2.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De63mm/Di50mm (Ø2")	6	M
4.6.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De40mm/Di32mm (Ø1.1/4")	5	M
4.6.3	***ACESSÓRIOS GERAIS***		
4.6.3.1	CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMÍNIO 300x300mm	2	PÇ.
4.6.3.2	CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMÍNIO 200x200mm	1	PÇ.
4.6.4	***Cabos para ALIMENTAÇÃO E MOTOBOMBAS***		
4.6.4.1	3x #50mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 30	20	m
4.6.4.2	1x #25mm² AZUL 0,6/1kV EPR (NEUTRO) 10	10	m
4.6.4.3	1x #25mm² VERDE 0,6/1kV EPR (TERRA) 10	10	m
4.6.4.4	3x #50mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 21	20	m
4.6.4.9	1x GGC-3-3C [3x 3AWG (FASES) + 2x7AWG (TERRA)] + 1x PP4x 16AWG 18 SENDO: 1 CABOS PARA ALIMENTAÇÃO MOTOR OUTRO PARA SENSORES DA MOTOBOMBA *CABO PADRÃO DO FABRICANTE, FORNECIDO COM A MOTOBOMBA	9	m
4.6.4.10	3x #4mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 21	10	m
4.6.4.11	1x #4mm² VERDE 0,6/1kV EPR (TERRA)	5	m
4.6.5	***INSTALAÇÕES PREDIAIS***		
4.6.5.1	2x #1,5mm² PRETO 0,6/1kV (FASES) 12	6	m
4.6.5.2	1x #1,5mm² VERMELHO 0,6/1kV (RETORNO) 15	6	m
4.6.5.3	1x #1,5mm² VERDE 0,6/1kV 7	6	m
4.6.5.4	2x #1,5mm² PRETO 0,6/1kV 16	12	m
4.6.5.5	1x #1,5mm² VERDE 0,6/1kV 8	6	m
4.6.5.6	2x #2,5mm² PRETO 0,6/1kV 20	12	m
4.6.5.7	1x #2,5mm² VERDE 0,6/1kV 10	6	m
4.6.6	***CAPTAÇÃO, DESCIDA, ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO***		
4.6.6.1	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (70mm²) - barra de 3m - total de 26m	9	Br
4.6.6.2	TERMINAL AÉREO EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO H= 600mm	4	PC.
4.6.6.3	CONDUTOR DE COBRE NU #35mm² (7 FIOS Ø2,5mm)	6	M
4.6.6.4	TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO COBRE NÚ #35mm²	2	PC.
4.6.6.5	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC Ø1"	6	M
4.6.6.6	CURVA 90° RÍGIDO EM PVC Ø1"	2	PC.
4.6.6.7	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPENSA EM PP ANTICHAMAS 125x160x87 mm PARA BOCAIS Ø1″	2	PC.
4.6.6.8	ABRAÇADEIRA TIPO COLAR EM PVC Ø1"	8	PC.
4.6.6.9	CABO CONDUTOR DE COBRE NU #50mm² (7 FIOS Ø3mm)	18	m

4.6.6.10	HASTE PARA ATERRAMENTO DE ALTA CAMADA Ø5/8" x 3,0m	3	PC.
4.6.6.11	CONECTOR CABO-HASTE	3	PC.
4.6.6.12	CAIXA DE INSPEÇÃO CILINDRICA PARA ATERRAMENTO Ø300 X 300mm	3	PC.
4.6.6.13	TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO Ø300mm	3	PC.
4.6.6.14	CABO #16mm² 750V VERDE	10	m
4.6.6.15	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO COBRE NU #16mm²	3	PC.
4.6.6.16	CAIXA DE EMBUTIR RETANGULAR 4X2	2	PC.
4.6.6.17	PLACA 4X2 CEGA COM SUPORTE	2	CJ.
4.6.6.18	GRAMPOS TERRA DUPLOS PARA CABOS DE 16-70mm²	9	PC.
4.6.6.19	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS	1	CJ.
4.6.6.20	Poste metálico reto para instalação de câmara de vigilância e iluminação - altura de 7m, diâmetro inferior = *125* mm	1	unid.
4.6.6.21	Poste padrão de energia tipo C completo	1	CJ.

4.7. URBANIZAÇÃO – SES COMUNIDADE VELOSO

4.7.1 Cercas de Tela Tipo Alambrado - Arame Galvanizado de 2,0m de altura (Perímetro = 8,30+10,80+8,30+10,80 m), com instalação de concertina de ⌀ 30 cm

Cerca = 38,20 x 2,0 = 76,40m²

Onde:
Perímetro = 38,20m
Altura da cerca = 2,0m

4.7.2 Bloquete/Piso intertravado de concreto - Modelo Onda/ 16 faces/ Retangular/ Tijolinho/ Paver/ Holandês/ Paralelepípedo, 20 cm x 10 cm, E = 8 cm, Resistência de 35 MPA (NBR 9781), Colorido

Área de execução de pátio = 71,44m²

Onde:
Área do terreno= Comprimento x Largura = 10,80 X 8,30 = 89,64 – (2,9 + 15,30) = 71,44m²
Área da caixa de entrada e poço úmido = (π * 0,6²) + (π * 0,75²) = 2,90m²
Área do abrigo de painéis e gerador: = 3,0 X 5,10 = 15,30m²

4.7.3 Placa de inauguração metálica, *40* cm X *60* cm = 1 unidade.

4.8. LIMPEZA

4.8.1. Limpeza final da Obra

Total da área de limpeza (m²) = Comprimento da área x Largura da área
Total (m²) = 71,44m²

Onde: Área do terreno – Áreas construídas = 10,80 X 8,30 = 89,64 – (2,9 + 15,30) = 71,44m²

4.9. PROFISSIONAIS PARA EXECUÇÃO DA EEEB VELLOZO

4.9	**PROFISSIONAIS PARA EXECUÇÃO DA EEEB VELLOZO - estimada a execução em 2 meses**

4.9.1	Engenheiro civil pleno (4 horas/dia x 40 dias)	160,00	h
4.9.2	Encarregado geral de obras (8 horas/dia x 40 dias)	320,00	h
4.9.3	Pedreiro (8 horas/dia x 40 dias x 1 pedreiro)	320,00	h
4.9.4	Servente (8 horas/dia x 40 dias x 1 serventes)	320,00	h
4.9.5	Montador de tubulação (8horas/dia x 5 dias x 1 montador)	40,00	h
4.9.6	Soldador (8 horas/dia x 3 dias x 01 Soldador	24,00	h
4.9.7	Serralheiro (8 horas/dia x 3 dias x 1 Serralheiro)	24,00	h
4.9.8	Técnico de segurança do trabalho nível médio (2 horas/dia x 40 dias)	80,00	h

4.9.1. Engenheiro civil pleno (4h/dia x 120 dias)

Horas de trabalho do Engenheiro Civil (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)
Horas de trabalho do Engenheiro Civil (h) = 4 h/dia x 40 dias = 160,00 h

Onde:
Horas trabalhadas por dia = 4h
Total de dias da obra = 40 dias

4.9.2. Encarregado geral com encargos complementares

Horas de trabalho do encarregado (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)
Horas de trabalho do encarregado (h) = 8 h/dia x 120 dias = 960,00 h

Onde:
Horas trabalhadas por dia = 8h
Total de dias da obra = 120 dias

4.9.3. Pedreiro com encargos complementares

Horas de trabalho do pedreiro (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)
Horas de trabalho do pedreiro (h) = 8 h/dia x 120 dias x 1 = 960,00 h

Onde:
Horas trabalhadas por dia = 8h
Total de dias da obra = 120 dias
Número de pedreiros = 1 pedreiro

4.9.4. Servente com encargos complementares

Horas de trabalho do servente (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)
Horas de trabalho do servente (h) = 8 h/dia x 120 dias = 960,00 h

Onde:
Horas trabalhadas por dia = 8h
Total de dias da obra = 120 dias
Número de serventes = 1 servente

4.9.5. Montador de tubulação (8horas/dia x 15 dias x 1 montador)

Horas de trabalho do montador (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)
Horas de trabalho do técnico (h) = 8 h/dia x 15 dias = 120,00 h

Onde:
Horas trabalhadas por dia = 2h
Total de dias da obra = 15 dias

4.9.6 . Serralheiro (8 horas/dia x 03 dias x 1 Serralheiro)

Horas de trabalho do serralheiro (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)
Horas de trabalho do técnico (h) = 8 h/dia x 3 dias = 40,00 h

Onde:
Horas trabalhadas por dia = 8h
Total de dias da obra = 3 dias

4.9.7. Técnico de Segurança do Trabalho nível médio

Horas de trabalho do técnico (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)
Horas de trabalho do técnico (h) = 2 h/dia x 120 dias = 240,00 h

Onde:
Horas trabalhadas por dia = 2h
Total de dias da obra = 120 dias

5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES e PREPARAÇÃO DO SOLO E FUNDAÇÃO para a SES DA COMUNIDADE VELOSO

5.1.1. Escavação mecânica de vala em solo não rochoso.

Volume de escavação (m³) = largura da vala x comprimento da rede x profundidade média da rede de coleta de esgoto
Volume de escavação (m³) = (1001,72 m x 0,50 x 1,20) = 656,89m³

Onde:
Extensão da rede: 1001,72m
Largura da vala a ser escavada: 0,50m
Profundidade da rede = 1,20m

5.1.2. Escoramento descontinuo de valas com profundidade acima de 1,25m

Área de escoramento (m²) = área das paredes da vala
Área de escoramento (m²) 317,05m³

Onde:
Área das paredes da vala = comprimento da vala x profundidade.

PV	Profundidade PV (m)	Comprimento (m)	Volume escavação (m3)
PV2	2,11	80,00	84,4
PV5	1,28	8,57	5,4848
PV7	1,29	78,57	50,678166
PV8	1,29	100,68	64,935762
PV9	1,29	30,96	19,9692
PV12	1,97	62,95	62,00575
Poço cesto	2,09	8,57	8,95565
PV 13	2,50	16,50	20,625
	Média = 1,73 m	**Total = 386,80 m**	**Total = 317,05m³**

5.1.3. Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente, sem controle do G.C.

Volume de aterro (m³) = volume escavado – volume da tubulação da rede – Lastro de assentamento

Volume de aterro (m³) = 656,89 – 11,61 – 1,02 = 644,26 m³

Onde:
Volume escavado: 656,89m³
Volume do tubo: (3,1416 x $0,15^2$/4 x 656,89) = 11, 61 m³ (tubo 150 mm)
Lastro de areia: 1,02 m³

5.1.4. Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância

Volume de remoção (m³) = volume escavado – volume de reaterro

Volume de remoção (m³) = 12,63 m³

Onde:
Volume escavado: 656,89m³
Volume de reaterro: 644,26 m³

5.2. MATERIAIS E SERVIÇOS PARA A REDE DE RECALQUE DA EEEB VELLOZO

5.2	MATERIAL E SERVIÇOS para a Rede de recalque da EEEB VELLOZO	Unid.	Quant.
5.2.1	TUBO PEAD PE100 PN20 SDR17 DE=90 mm PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	375,00	m
5.2.2	Joelho 45º PEAD Ponta eletrofusão DE 90mm PE100 SDR11 NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	1,00	unid
5.2.3	Luva Eletrofusão PEAD DE = 90 mm SDR 11 PE 100 NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	34,00	unid.
5.3	**REDE COLETORA DE ESGOTO**	**Unid.**	**Quant.**
5.3.1	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	1001,72	m
5.3.2	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/20 20_PA	4,00	UN
5.3.3	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO , DIÂMETRO INTERNO = 1,00 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. _12/2020_PA	13,00	UN
5.3.4	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	3,11	m
5.3.5	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	17,00	UN
5.4	**RAMAL DAS LIGAÇÕES DA REDE COLETORA DE ESGOTO - para as 85 residências existentes**	**Unid.**	**Quant.**
5.4.1	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (1,5 barra/ligação)	127,50	m
5.4.2	Selim de 150mm para 100mm com trava (1/ligação)	85,00	unid.
5.4.3	Cap de 100mm (1/ligação)	85,00	unid.

5.5. LIMPEZA e URBANIZAÇÃO com execução de asfalto

5.5.1. Limpeza final da Obra

Total da área de limpeza (m²) = Área de implantação da rede = 500,86 m^2

Onde:
Área de implantação da rede = 1001,72m m x 0,5m
Extensão da rede: 1001,72m
Largura da vala a ser escavada: 0,5m

5.5.2. Execução de asfalto E=5cm

Total da área de execução de asfalto E=5 cm (0,05m) = Área de implantação da rede
Total (m²) = 93,75 m³

Onde:
Área de implantação da rede em área asfaltada 375 x 5 x 0,05 = 93,75m^3
Extensão total da rede de distribuição em área asfaltada: 375m
Largura da vala a ser escavada: 0,50m
Espessura do asfalto: 5 cm (0,05m)

5.5.3. Guia e sarjeta

Total de guia e sarjeta (m) = Área de implantação da rede de recalque
Total (m) = 375m

Onde:
Área de reconstruir e/ou implantar as guias e sarjetas = Área de implantação da rede de recalque = 375m

Observação: A execução da recuperação asfáltica e de guias e sarjetas contempladas na planilha orçamentária do presente pedido de licitação, apenas será executada e medida, se já estiver sido realizada através do Contrato nº 105/2022, porém, caso ocorra atraso na execução da Prestação de Serviços de pavimentação asfáltica e drenagem superficial da Rua Paulo Vellozo de Andrade – da Concorrência nº 08/2022, a rua ainda será de terra, sendo portanto priorizada a execução da rede de coleta e afastamento de esgoto com os PV's da referida rua, havendo o cancelamento da recuperação asfáltica e de guias e sarjetas (não será medido, por ainda ser de terra), sem sanções para ambas as partes, pois neste caso serão executadas através do Contrato nº 105/2022.

5.6. PROFISSIONAIS E SERVIÇOS para a Rede de recalque e rede coletora

Execução estimada da obra = assentamento 50 m rede de coleta de esgoto/dia

Portanto: 1001,72m de rede de coleta de esgoto/ 50 m/dia = 20 dias

Considerando que a semana tem 5 dias, têm-se: 20/5 dias = 4 semanas = 1 mês

OBS: para a execução da rede coletora de esgoto, dos ramais e dos PV's, a mão de obra já está embutida no valor da tabela de referência

5.6	PROFISSIONAIS E SERVIÇOS para a Rede de coleta e de recalque	Unid.	Quant.

	do SES VELLOZO		
5.6.1	Engenheiro civil pleno (3h/dia x 20 dias)	60,00	h
5.6.2	Encarregado geral de obras (8h/dia x 20 dias) - Instalação de 50m rede/dia	160,00	h
5.6.3	Montador de Tubulação de PEAD (8h/dia x 5dias) - Instalação de 75m rede/dia	40,00	h
5.6.4	Soldador de PEAD (8h/dia x 5 dias) - Instalação de 75m rede/dia	40,00	h
5.6.5	Técnico de segurança do trabalho nível médio (2h/dia x 20 dias)	44,00	h

5.6.1. Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares

Horas de trabalho do Engenheiro Civil (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)

Horas de trabalho do Engenheiro Civil (h) = 3 h/dia x 20 dias = 60 h

5.6.2. Encarregado geral com encargos complementares

Horas de trabalho do encarregado (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)

Horas de trabalho do encarregado (h) = 8 h/dia x 20 dias = 160 h

Para a rede de recalque de esgoto – extensão de 375m em PEAD:

5.6.3. Montador de Tubulações de PEAD

Para: 375m de rede de recalque , estima-se a execução de 75m de rede/dia, portanto:

375m/75m/dia= 5 dias de trabalho:

Horas de trabalho do montador (h) = 8 h/dia x 5 dias x 1 = 40 h

Onde considera-se 1 dia = 8h trabalho/dia e Instalação de 75m rede/dia

Horas trabalhadas por dia = 8h e Número de montadores = 1 montador

5.6.4. Soldador de PEAD

Horas de trabalho do soldador (h) = 8 h/dia x 5 dias x 1 = 40 h

Onde: considera-se 1 dia = 8h trabalho/dia e Instalação de 75m rede/dia

Horas trabalhadas por dia = 8h e Número de montadores = 1 soldador

5.6.5. Técnico de Segurança do Trabalho nível médio

Horas de trabalho do técnico (h) = (Horas trabalhadas/dia x total de dias da obra)

Horas de trabalho do técnico (h) = 2 h/dia x 22 dias = 44 h

Onde:

Horas trabalhadas por dia = 2h e Total de dias da obra = 22 dias

ANEXO I - CONTINUAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS.

DETALHAMENTO DA LUCRATIVIDADE E DESPESAS INDIRETAS - LDI – Banco de Preços SABESP

TAXA DE LDI
NOVA VISÃO DA SABESP

1. LDI CALCULADO CONFORME SABESP

Está disponível no site da Sabesp (www.sabesp.com.br) link Fornecedores, apresentação detalhada sobre a formação do LSB (Leis Sociais e Benefícios) e LDI (Lucros e Despesas Indiretas)

Fórmula de Cálculo do LDI (SABESP)

$$LDI = (1+DI) \times (1+L)/(1-I)$$

LDI - Lucratividade e Despesas Indiretas
DI - Despesas Indiretas
L - Lucro
I - Impostos e Tributos

1.1. DESPESAS INDIRETAS NO LDI (DI)

" - Parcela de despesas com a Administração Central (custos administrativos e operacionais da sede da empresa);
- Administração local (mão-de-obra de supervisão e serviços de apoio);
- Despesas com seguros exigidos pela SABESP;
- Encargos financeiros relativos a: tarifas bancárias; seguros; fiança bancária ou seguro-garantia contratual;
- Despesas com processos licitatórios, tais como: manutenção de cadastros, acompanhamento de processos, confecção de propostas (classificação e qualificação, etc.)."

1.1.1. Composição das Despesas Indiretas

"Adotado padrão de empresas fornecedoras de obras (76% do total licitado no período 2006 e 2007)."

Descrição
Administração Central (sede)
Administração Local (obra)
Despesas com licitações
Encargos financeiros/seguros/cauções
Total - 10,15

TAXA DE LDI
NOVA VISÃO DA SABESP

1.2. TAXA DE LUCRATIVIDADE NO LDI (L)

"Calculada em função da média ponderada obtida nos demonstrativos contábeis (2006 e 2007) dos principais fornecedores de obras e serviços. Foram avaliados os demonstrativos de:
- 53 empresas de obras (médio e grande porte);
- 17 empresas de engenharia consultiva;
- 19 empresas de prestação de serviços de manutenção (redes);
- 4 empresas de leitura de hidrômetros;
- 4 empresas de limpeza do S.E.S.;
- 4 empresas de detecção de vazamentos;
- 18 empresas de prestação de serviços diversos."

Receita total (Mil R$)	LAIR (Mil R$)	%
1.302.413	114.371	**8,78**

• Taxa adotada: 8,78%

1.3. IMPOSTOS E TRIBUTOS (I)

"- Impostos e tributos sobre faturamento.
- Adotado o padrão de obras e serviços de manutenção de redes (80% do total licitado no período 2006 e 2007).
- Considerado abatimentos legais (material + sub-empreitas)."

Imposto ou tributo
PIS/PASEP
COFINS
ISS
Total - 6,62

OBS 1: Nos valores dos Serviços do Banco de Preços, incidem LDI (Lucro e Despesas Indiretas) e LSB (Leis Sociais e Benefícios).

No site da Sabesp (www.sabesp.com.br), através do link Fornecedores, é possível acessar apresentação detalhada sobre a formação destas taxas.

Portanto para os valores de **Serviços** do Banco de Preços SABESP, considerou-se **0,00%** evitando-se a duplicidade do LDI.

LDI para Fornecimento de Materiais

OBS 2: Nos valores dos Insumos do Banco de Preços, não incidem LDI (Lucro e Despesas Indiretas) e LSB (Leis Sociais e Benefícios)

Portanto para os valores de **Materiais** do Banco de Preços SABESP, considerou-se **20,00%** conforme o cálculo a seguir:

No cálculo do LDI aplica-se fórmula já vista, fazendo-se Imposto = zero:

LDI = DI x L / (1 – I)
LDI = 1,1015 x 1,0878 = 1,1982 = 19,82 →**LDI = 20%**

ANEXO I - CONTINUAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

DETALHAMENTO DE BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS – BDI para a SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

9.1. determinar às unidades técnicas deste Tribunal que, nas análises do orçamento de obras públicas, utilizem os parâmetros para taxas de BDI a seguir especificados, em substituição aos referenciais contidos nos Acórdãos ns. 325/2007 e 2.369/2011:

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPOS DE OBRA	1°Quartil	Médio	3° Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFICIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUARIAS, MARITIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
	11,10%	14,02%	16,80%

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO TC 036.076/2011-2

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO DE MANUNTEÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%
OBRAS PORTUARIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81%	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%

TIPOS DE OBRA	DESPESA FINANCEIRA			LUCRO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFICIOS	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%
OBRAS PORTUARIAS, MARITIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%

ANEXO I - CONTINUAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

COMPOSIÇÃO BDI

Proponente:	Tipo de Obra do Empreendimento:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA	**Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas**
Empreendimento:	Município:
Projeto Executivo da Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da comunidade Vellozo no município de Jaguariúna/ SP, incluindo construção, instalação, mão de obra, materiais e equipamentos, conforme projeto	**JAGUARIÚNA, SP**
Regime de execução das obras: **EMPREITADA GLOBAL**	Desoneração: **SIM**

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Composição do BDI sugerida		Intervalos admissíveis sem justificativa (1º ao 3º quartil)				**Composição de BDI Adotada**		**BDI Proposto:**	**16,53 %**
1	Administração Central (Ac)	De	1,50%	até	4,49%	Administração Central (Ac):	1,50%	$\text{B.D.I.} = \left\{\frac{[1+(Ac+R+SG)\times(1+Df)\times(1+L)]}{(1-I)} - 1\right\} \times 100$	
2	Seguro + Garantia (SG)	De	0,30%	até	0,82%	Seguro + Garantia (SG)	0,30%		
3	Risco (R)	De	0,56%	até	0,89%	Risco (R):	0,56%		
4	Despesas financeiras (Df)	De	0,85%	até	1,11%	Despesas financeiras (Df):	0,85%	***Os limites de B.D.I. para fornec. de mat. e equip., pode variar de: 11,10% a 16,80%*** Observações: i) Composição do BDI, intervalos	

5	Lucro (L)	De	3,50%	até	6,22%	Lucro (L):	3,68%	admissíveis e fórmula de cálculo nos termos do Acórdão nº 2622/2013 do TCU. ii) Tributos adotados = PIS+CONFINS+CPRB
6	Impostos (I)	De	8,15%	até	8,15%	Impostos (I):	8,15%	
6.1	PIS	De	0,65%	até	0,65%	PIS	0,65%	
6.2	COFINS	De	3,00%	até	3,00%	COFINS	3,00%	
6.3	ISS	De	0,00%	até	0,00%	ISS	0,00%	
6.4	CPRB - Lei 12.546/11	4,50%				CPRB - Lei 12.546/11	4,50%	

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Redes de Abastecimento de Água é de 0% com a respectiva alíquota de 0%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública conforme a composição analítica final da planilha orçamentária.

Proponente:	Tipo de Obra do Empreendimento:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA	**Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas**
Empreendimento:	Município:
Projeto Executivo da Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da comunidade Vellozo no município de Jaguariúna/ SP, incluindo construção, instalação, mão de obra, materiais e equipamentos, conforme projeto.	**JAGUARIÚNA, SP**
Regime de execução das obras: **EMPREITADA GLOBAL**	Desoneração: **SIM**

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

Composição do BDI sugerida		Intervalos admissíveis sem justificativa (1º ao 3º quartil)				**Composição de BDI Adotada**		**BDI Proposto:**	**26,39 %**
1	Administração Central (Ac)	De	3,43 %	até	6,71%	Administração Central (Ac):	3,43%	$\text{B.D.I.} = \left\{\frac{[1+(Ac+R+SG)\times(1+Df)\times(1+L)]}{(1-I)}-1\right\}\times 100$	
2	Seguro + Garantia (SG)	De	0,28 %	até	0,75%	Seguro + Garantia (SG)	0,28%		
3	Risco (R)	De	1,00 %	até	1,74%	Risco (R):	1,00%		
4	Despesas financeiras (Df)	De	0,94 %	até	1,17%	Despesas financeiras (Df):	0,94%		
5	Lucro (L)	De	6,74 %	até	9,40%	Lucro (L):	7,44%	***Os limites de B.D.I. para SERVIÇOS, pode variar de: 20,76% a 26,44%***	
6	Impostos (I)	De	9,15 %	até	13,15 %	Impostos (I):	10,15%	**Observações:** i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmula de cálculo nos termos do Acórdão nº 2622/2013 do TCU; ii) Tributos adotados = PIS + CONFINS+ ISS (ISS sobre 100% do PV)+CPRB;	
6.1	PIS	De	0,65%	até	0,65%	PIS	0,65%		
6.2	COFINS	De	3,00%	até	3,00%	COFINS	3,00%		
6.3	ISS	De	1,00%	até	5,00%	ISS - Decreto Municipal nº 4.244/21	2,00%		
6.4	CPRB - Lei 12.546/11	4,50%				CPRB - Lei 12.546/11	4,50%		

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Contruções Correlatas é de 100% com a respectiva alíquota de 2%, conforme o Decreto Municipal nº 4.244/2021.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública conforme a composição analítica final da planilha orçamentária.

ANEXO I - CONTINUAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA, QUANTITATIVO, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, PLANILHA DE CÁLCULO, CRONOGRAMA E PROJETOS.

Concorrência nº 023/2023

Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA ESTIMATIVA

Obra:	Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da da comunidade Vellozo com Rede Coletora de Esgoto, da Estação Elevatória de Esgoto Bruto e, linha de recalque até o PV da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, incluindo construção, instalação, mão de obra, materiais e equipamentos, conforme projeto executivo.
Local:	Rua Paulo Vellozo de Andrade, s/n - Bairro: Comunidade dos Vellozo, Jaguariúna - SP - CEP: 13914-552

Planilha Orçamentária do Projeto Executivo Projeto Executivo ddo Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da da comunidade Vellozo no município de Jaguariúna/ SP

data base : SABESP - Banco de Preços para Estudos, Projetos e Serviços de Apoio de Nov/2022, e SINAPI de Jan/2023

ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	Unid.	Quant.	FONTE	Código	Preço unit. (R$)	BDI / LDI (%)	Preço Total (R$)
1.0	CANTEIRO DE OBRAS							
1.1	Container em chapa galvanizada para refeitório (6,00 X 2,30 X 2,20 M) EM CANTEIRO DE OBRA - Locação (mês)	3,00	mês	SABESP	EQ04714	715,00	20,00%	2.574,00
1.2	Container em chapa galvanizada *(6,00 X 2,30 X 2,20 m) contendo 4 sanitários e 4 chuveiros e 3 Lavatórios - Locação (mês)	3,00	mês	SABESP	EQ04793	760,00	20,00%	2.736,00
1.3	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	10,00	m	SINAPI	36.365	41,41	16,53%	482,55
1.4	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	1,00	UN	SINAPI	101.506	1.865,70	26,39%	2.358,06
1.5	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	24,00	m²	SABESP	CV00609	235,00	20,00%	6.768,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES DA EEEB VELLOZO							
2.1	Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial)	590,50	m²	SINAPI	98.524	3,25	26,39%	2.425,58
2.2	Levantamento, nivelamento e locação de furos de sondagem ou fundação	12,00	unid.	SABESP	74000154	106,56	0,00%	1.278,72
2.3	Locação da obra, com uso de equipamento topográficos, inclusive nivelador	1,00	EQD	SABESP	70010004	1.190,77	0,00%	1.190,77
2.4	Equipe de topografia para levantamento planialtimétrico e cadastral	1,00	EQD	SABESP	74.000.160	2.461,36	0,00%	2.461,36
3.0	TERRAPLANAGEM, PREPARAÇÃO DO SOLO, ABERTURA DE VALAS E FUNDAÇÃO DA EEEB VELLOZO							
3.1	Compactação mecânica, sem controle do GC	694,51	m³	SABESP	7 0 0 3 0 0 3 8	5,08	0,00%	3.528,11
3.2	Mobilização de equipe e equipamento para execução de estaca do tipo escavada	1,00	unid.	SABESP	70.070.004	3.242,66	0,00%	3.242,66
3.3	Estaca Tipo Hélice Contínua D 30 cm	60,00	m	SABESP	7 0 0 7 0 3 2 3	97,00	0,00%	5.820,00
3.4	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 30cm	12,00	unid.	SINAPI	95.601	16,92	26,39%	256,62
3.5	Escavação mecânica de vala em material de 2ª. Categoria de 2,01 até 4,00 metros de profundidade com utilização de escavadeira hidráulica	25,41	m³	SINAPI	102.309	13,35	26,39%	428,74
3.6	Escoramento Descontínuo com Estacas - Profundidade até 6,00 m	64,20	m²	SABESP	70.040.014	317,39	0,00%	20.376,44
3.7	Apiloamento do fundo da vala	703,10	m²	SINAPI	101.616	6,36	26,39%	5.651,80
3.8	Lastro de areia para assentamento de tubos e peças, E=10cm	73,84	m³	SABESP	70.070.045	171,51	0,00%	12.664,30
3.9	Reaterro de valas, poços e cavas, compactado mecanicamente, sem controle do G.C.	14,46	m³	SABESP	70.030.019	10,68	0,00%	154,43
3.10	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância.	12,36	m³	SABESP	70.190.145	136,95	0,00%	1.692,70
4.0	MATERIAIS E SERVIÇOS DA EEEB VELLOZO							
4.1	Elevatória - Estrutura civil							
4.1.1	Concreto estrutural p/ estruturas em contato com esgoto, gases abrasivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de água, FCK = 40,0 MPA, A/C MÁX. 0,45 L/KG - mín. de 360 KG de cimento/m³	8,21	m³	SABESP	70070301	714,47	0,00%	5.865,80
4.1.2	Concreto estrutural p/ estruturas em contato com esgoto, gases abrasivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de água, FCK = 30,0 MPA, A/C MÁX. 0,45 L/KG - mín. de 360 KG de cimento/m132	16,52	m³	SABESP	70070302	715,47	0,00%	11.819,56
4.1.3	Lançamento/aplicação manual de concreto	24,73	m³	SINAPI	103.670	298,56	26,39%	9.331,87
4.1.4	Forma plana de madeira - estrutura	15,20	m²	SABESP	70070127	146,10	0,00%	2.220,72
4.1.5	Armação em aço CA-50 - Fornecimento, corte, dobra e armação	430,77	kg	SABESP	70070135	20,58	0,00%	8.865,25
4.1.5.1	Anéis de concreto pré moldadas, c/ PB, diâmetro de 1,50 m , h = 0,50m, parede de 0,10m de espessura, fabricados com material resistente à sulfatos e gases agressivos	8,00	unid	SABESP	7 0 0 7 0 2 1 7	631,35	0,00%	5.050,80
4.1.5.2	Anéis de concreto pré moldadas, c/ PB, diâmetro de 1,00 M , h = 0,50m, parede de 0,10m de espessura, fabricados com material resistente à sulfatos e gases agressivos	5,00	unid	SABESP	7 0 0 7 0 2 1 4	438,11	0,00%	2.190,55
4.1.6	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo a base de poliuretano bicomponente isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	43,39	m²	SABESP	7 0 1 9 0 1 6 5	336,85	0,00%	14.615,92

4.2	**Abrigo dos Painéis e Gerador - Estrutura civil**							
4.2.1	Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos de 14X19X39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	66,84	m²	SINAPI	89282	71,94	16,52%	5.602,83
4.2.2	Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica (comogó) de 7X20X 20cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	5,04	m²	SINAPI	101162	149,04	26,39%	949,39
4.2.3	Locação de andaime metálico tubular tipo torre	9,00	m/mês	SINAPI	10527	22,00	16,52%	230,71
4.2.4	Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre	9,00	m	SINAPI	97064	18,85	26,39%	214,42
4.2.5	Chapisco	66,84	m²	SABESP	70120002	9,93	0,00%	663,72
4.2.6	Emboço	66,84	m²	SABESP	70120003	49,74	0,00%	3.324,62
4.2.7	Reboco	66,84	m²	SABESP	70120004	31,88	0,00%	2.130,86
4.2.8	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	66,84	m²	SINAPI	88488	17,73	26,39%	1.497,81
4.2.9	Laje pré moldada beta 12 p/ 3,5kn/m² , incluindo vigotas, tijolos, armadura negativa, capeamento, concreto FCK-15Mpa com materiais e mão de obra (4,00m X 6,10m)	24,40	m²	SINAPI	101964	173,32	26,39%	5.345,04
4.2.10	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico da laje	24,40	m²	SINAPI	98547	151,64	26,39%	4.676,45
4.2.11	Cobertura com telhas onduladas de 6mm	15,30	m²	SABESP	CV00334	27,46	20,00%	504,17
4.3	**Elevatória - Materiais**							
4.3.1	Bomba submersível, similar ao modelo KSB-KRT S 40-160/22XG, com rotor aberto e triturador, para uma vazão de até 8m³/h, 3 HP, e 28,95 m.c.a, 3500 rpm, 220V	2,00	unid	SINAPI	00000757	17.287,50	16,52%	40.286,79
4.3.2	Acessórios do conj. Moto Bomba conforme Projeto Executivo							
4.3.2.1	PEDESTAL COM GUIA DESLIZANTE PARA TUBOS GUIA	2,00	unid	SABESP	HM03278	3.050,08	20,00%	7.320,19
4.3.2.2	1 GUIA TUBULAR EM AISI304 ø1¼"x L=3,90m	3,60	m	SABESP	HM05044	88,81	20,00%	383,66
4.3.2.3	1 LANCE DE CORRENTE E MAIS I304 L=3,00m	3,00	m	SABESP	HM00569	21,79	20,00%	78,44
4.3.3	Grupo Moto Gerador a Diesel de 12,5 KVA, 220 V, trifásico, 4 pólos, tipo carenado, com painel ATS	1,00	unid	Comercial		31.410,80	16,52%	36.599,87
4.3.4	Painel elétrico com inversor de frequência 220v trifásico (para duas bombas de 3CV)	1,00	unid	Comercial		9.144,31	16,52%	10.654,95
4.3.5	Fornecimento e instalação de cesto metálico em estação elevatória (forn e inst cesto metálico) contendo os acessórios (base para cesto, suporte, guia e corrente)	1,00	unid	SABESP	70140141	9.751,90	0,00%	9.751,90
4.3.6	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 8 KG, CLASSE BC	2,00	UNI	SINAPI	20977	273,03	16,53%	636,32
4.4	**ESQUADRIAS METÁLICAS**							
4.4.1	PORTÃO 2 FOLHAS DE ABRIR - AÇO CARBONO (medidas de cada folha: 2,00m x 2.10m) - REVESTIMENTO COM TELA METÁLICA -1 unid	8,40	m²	SINAPI	4948	647,35	16,53%	6.336,60
4.4.2	PORTA VENEZIANA 1 FOLHA DE ABRIR À DIREITA - AÇO CARBONO (medidas: 0,80m x 2.10m) - SALA DO PAINEL -1 unid.	1,68	m²	SABESP	CV00420	430,00	20,00%	866,88
4.4.3	PORTA ACÚSTICA C/ VENEZIANA INTEGRADA P/ ENTRADA DE AR FRIO - 1 FL. DE ABRIR A ESQUERDA (medidas: 0.8m x 2.10m) - SALA DO GERADOR -1 unid.	1,68	m²	SABESP	CV00419	570,00	20,00%	1.149,12
4.4.4	GRADE DE PISO COM ESTRUTURA DE CANTONEIRAS (0,90mx0,90m) para o dique de óleo diesel - 1 unid.	0,81	m²	SABESP	7 0 1 1 0 0 8 5	1.240,86	0,00%	1.005,10
4.4.5	Grelha com porta grelha Larg=15 cm e L= 100 cm para canaleta dos cabos elétricos do gerador	0,15	m²	SABESP	HM07287	386,53	20,00%	69,58
4.4.6	GRELHA DE AÇO CARBONO C/ GALVANIZAÇÃO À FOGO P/ DRENAGEM DO BOX SUPORTE COM QUADRO DE CANTONEIRAS PARA TAMPA COM FERRO CHATO (0,9m x 0,9m x h = 015m) - BOX DE LAVAVEM DO CESTO - 1 unid.	0,81	m²	SABESP	HM07288	811,40	20,00%	788,68
4.4.7	TAMPÃO FERRO FUINDIDO ARTICULADO COM ARO NTS 033 (Ø 90mm) - Poço úmido e poco do cesto - 1 unid./cada	2,00	m²	SABESP	HM01430	1.540,00	20,00%	3.696,00
4.5	**MATERIAIS HIDRÁULICOS**							
4.5.1	Curva de FERRO FUNDIDO de 90° com flanges, DN 50, PN-25, NBR 15420	2,00	pç	SABESP	HM06294	315,26	20,00%	756,62
4.5.2	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN25 FERRO FUNDIDO DN=50 x 80 MM PINTURA EPÓXI VERMELHA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 15420 ESGOTO	2,00	pç	SABESP	HM06470	269,56	20,00%	646,94
4.5.3	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=80 MM L=3.360 MM PINTURA EPÓXI VERMELHA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 15420 ESGOTO	2,00	pç	SABESP	HM06905	2.181,51	20,00%	5.235,62
4.5.4	Curva de FERRO FUNDIDO de 90° com flanges, DN 80, PN-25, NBR 15420	3,00	pç	SABESP	HM06294	315,26	20,00%	1.134,94
4.5.5	Tubo de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=980MM, NBR 15420	2,00	pç	SABESP	HM06900	1.086,55	20,00%	2.607,72
4.5.6	Válvula de Retenção tipo portinhola única, DN 80, PN-10, NBR 15420	2,00	pç	SABESP	HM05902	1.900,00	20,00%	4.560,00
4.5.7	Toco de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=600MM, NBR 15420	2,00	pç	SABESP	HM06654	706,54	20,00%	1.695,70
4.5.8	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA E CABEÇOTE DN=80 PN-10	2,00	pç	SABESP	HM07082	520,51	20,00%	1.249,22
4.5.9	TE COM BOLSAS DIÂMETRO 150MM PVC LINHA ESGOTO	1,00	pç	SABESP	HM02021	93,56	20,00%	112,27
4.5.10	TUBO PVC RÍGIDO D = 150 MM OCRE PB JEI NBR 7362 PARA COLETOR DE ESGOTO DE 0,68M	0,68	m	SABESP	HM07159	134,48	20,00%	109,74
4.5.11	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS ACION VOLANTE CUNHA DE BORRACHA DN=150MM	1,00	pç	SABESP	HM07062	942,16	20,00%	1.130,59
4.5.12	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA MANOBRA DA VÁLVULA DE GAVETA COMPLETA COM LUVA E VOLANTE	1,00	pç	SABESP	HM06361	3.865,66	20,00%	4.638,79
4.5.13	JUNTA GIBAULT FERRO FUNDIDO DN=80 MM * (7,0 KG) PINTURA BETUMINOSA - NBR 7675	2,00	pç	SABESP	HM03188	287,18	20,00%	689,23
4.5.14	TE DE REDUÇÃO COM FLANGES DN=100XDN=50	1,00	pç	SABESP	HM03415	429,01	20,00%	514,81
4.5.15	TUBO DE FERRO FUNDIDO DN=50MM, L= 1.600MM	1,00	pç	SABESP	HM03802	1.206,50	20,00%	1.447,80

4.5.16	TE FERRO FUNDIDO COM FLANGES DN=80 X 80 MM	1,00	pç	SABESP	HM03416	434,30	20,00%	521,16
4.5.17	VÁLVULA DE GAVETA FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN10/16 ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA	1,00	pç	SABESP	HM04207	493,16	20,00%	591,79
4.5.18	CURVA DE FERRO FUNDIDO 90º COM FLANGE DN 50MM	1,00	pç	SABESP	HM06294	315,26	20,00%	378,31
4.5.19	TOCO FERRO FUNDIDO COM FLANGES 0.22M DN=80MM	2,00	pç	SABESP	HM06674	348,67	20,00%	836,81
4.5.20	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN10/16/25 DN=80XDN=90MM	1,00	PÇ	SABESP	HM06467	321,07	20,00%	385,28
4.5.21	TUBO PVC RÍGIDO D = 150 MM OCRE PB JEI NBR 7362 PARA COLETOR DE ESGOTO L=8.430MM (VEM DO PV 05)	8,43	M	SABESP	HM07159	134,48	20,00%	1.360,40
4.5.22	CURVA DE FERRO FUNDIDO 45º COM FLANGE DN 90MM	1,00	PÇ	SABESP	HM06257	410,41	20,00%	492,49
4.5.23	Toco de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=800MM, NBR 15420	1,00	PÇ	SABESP	HM06654	706,54	20,00%	847,85
4.5.24	TUBO PEAD PE 100 PN 20 SDR 17 DE 90MM NTS 194 COM 8.64M	8,64	M	SABESP	HM06701	44,46	20,00%	460,96
4.5.25	CURVA 45º ELETROFUSÃO PEAD PE 100 PN 20 SDR 17 DE 90MM NTS 194	1,00	PÇ	SABESP	HM05116	100,65	20,00%	120,78
4.6	**MATERIAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**							
4.6.1	**PREDIAIS**							
4.6.1.1	INTERRUPTOR BIPOLAR DE UMA SEÇÃO	2	PÇ.	SINAPI	38064	19,37	16,53%	45,14
4.6.1.2	TOMADA 2P+T 10A C/ PLACA	2	PÇ.	SINAPI	38080	27,84	16,53%	64,88
4.6.1.3	LÂMPADA SUPER LED 9,0W/220W BRANCO FRIO 6.500K - E27	2	PÇ.	SINAPI	39386	11,9	16,53%	27,73
4.6.1.4	RELÉ FOTOCÉLULA 800W / 220V / 60Hz	2	PÇ.	SINAPI	38061	52,52	16,53%	122,40
4.6.1.5	REFLETOR LED BRANCO 6.500K - 100W/90-240V/60Hz - IP65	2	PÇ.	SABESP	EL05977	183,58	20,00%	440,59
4.6.1.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR COMPLETO PARA 16 DISJUNTORES (MONOF	1	PÇ.	SINAPI	13395	588,32	16,53%	685,57
4.6.1.7	DISJUNTOR/CONTATOR RESIDUAL TRIPOLAR 25A TIPO AC	1	PÇ.	SINAPI	1619	178,47	16,53%	207,97
4.6.1.8	DISJUNTOR BIPOLAR 16A CURVA C	1	PÇ.	SABESP	EL02656	112,21	20,00%	134,65
4.6.1.9	DISJUNTOR BIPOLAR 10A CURVA B	2	PÇ.	SABESP	EL01077	40,85	20,00%	98,04
4.6.2	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**							
4.6.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De89mm/Di75mm (Ø3")	6	M	SABESP	EL00787	96,52	20,00%	694,94
4.6.2.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De63mm/Di50mm (Ø2")	6	M	SABESP	EL00785	51,92	20,00%	373,82
4.6.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De40mm/Di32mm (Ø1.1/4")	5	M	SABESP	EL00783	22,71	20,00%	136,26
4.6.3	**ACESSÓRIOS GERAIS**							
4.6.3.1	CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMÍNIO 300x300mm	2	PÇ.	SINAPI	43102	117,51	16,53%	273,87
4.6.3.2	CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMÍNIO 200x200mm	1	PÇ.	SINAPI	39812	58,3	16,53%	67,94
4.6.4	**Cabos para ALIMENTAÇÃO E MOTOBOMBAS**							
4.6.4.1	3x #50mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 30	20	m	SABESP	EL02247	153,09	20,00%	3.674,16
4.6.4.2	1x #25mm² AZUL 0,6/1kV EPR (NEUTRO) 10	10	m	SABESP	EL00898	22,34	20,00%	268,08
4.6.4.3	1x #25mm² VERDE 0,6/1kV EPR (TERRA) 10	10	m	SABESP	EL00898	22,34	20,00%	268,08
4.6.4.4	3x #50mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 21	20	m	SABESP	EL02247	153,09	20,00%	3.674,16
4.6.4.5	1x GGC-3-3C [3x 3AWG (FASES) + 2x7AWG (TERRA)] + 1x PP4x 16AWG 18 SENDO: 1 CABOS PARA ALIMENTAÇÃO MOTOR OUTRO PARA SENSORES DA MOTOBOMBA *CABO PADRÃO DO FABRICANTE, FORNECIDO COM A MOTOBOMBA	9	m	SABESP	EL02247	153,09	20,00%	1.653,37
4.6.4.6	3x #4mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 21	10	m	SABESP	EL02246	12,59	20,00%	151,08
4.6.4.7	1x #4mm² VERDE 0,6/1kV EPR (TERRA)	5	m	SABESP	EL00901	4,1	20,00%	24,60
4.6.6	**INSTALAÇÕES PREDIAIS**							
4.6.6.1	2x #1,5mm² PRETO 0,6/1kV (FASES) 12	6	m	SABESP	EL07178	3,76	20,00%	27,07
4.6.6.2	1x #1,5mm² VERMELHO 0,6/1kV (RETORNO) 15	6	m	SABESP	EL00890	1,98	20,00%	14,26
4.6.6.3	1x #1,5mm² VERDE 0,6/1kV 7	6	m	SABESP	EL00890	1,98	20,00%	14,26
4.6.6.4	2x #1,5mm² PRETO 0,6/1kV 16	12	m	SABESP	EL07178	3,76	20,00%	54,14
4.6.6.5	1x #1,5mm² VERDE 0,6/1kV 8	6	m	SABESP	EL00890	1,98	20,00%	14,26
4.6.6.6	2x #2,5mm² PRETO 0,6/1kV 20	12	m	SABESP	EL07179	6,08	20,00%	87,55
4.6.6.7	1x #2,5mm² VERDE 0,6/1kV 10	6	m	SABESP	EL00890	1,98	20,00%	14,26
4.6.7	**CAPTAÇÃO, DESCIDA, ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO**							
4.6.7.1	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (70mm²) - barra de 3m - total de 26m	9	Br	SABESP	EL06034	30,91	20,00%	333,83
4.6.7.2	TERMINAL AÉREO EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO H= 600mm	4	PC.	SABESP	EL02611	18,22	20,00%	87,46
4.6.7.3	CONDUTOR DE COBRE NU #35mm² (7 FIOS ø2,5mm)	6	M	SABESP	EL02574	9,42	20,00%	67,82
4.6.7.4	TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO COBRE NÚ #35mm²	2	PC.	SABESP	EL02427	51,6	20,00%	123,84
4.6.7.5	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC ø1"	6	M	SABESP	EL00781	18,95	20,00%	136,44
4.6.7.6	CURVA 90º RÍGIDO EM PVC ø1"	2	PC.	SABESP	EL00726	5,4	20,00%	12,96
4.6.7.7	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPENSA EM PP ANTICHAMAS 125x160x87 mm PARA BOCAIS	2	PC.	SINAPI	41480	53,71	16,53%	125,18
4.6.7.8	ABRAÇADEIRA TIPO COLAR EM PVC ø1"	8	PC.	SABESP	EL02371	6,48	20,00%	62,21
4.6.7.9	CABO CONDUTOR DE COBRE NU #50mm² (7 FIOS ø3mm)	18	m	SABESP	EL00887	36,07	20,00%	779,11
4.6.7.10	HASTE PARA ATERRAMENTO DE ALTA CAMADA Ø5/8" x 3,0m	3	PC.	SABESP	EL02587	153,93	20,00%	554,15
4.6.7.11	CONECTOR CABO-HASTE	3	PC.	SABESP	EL06079	129	20,00%	464,40
4.6.7.12	CAIXA DE INSPEÇÃO CILINDRICA PARA ATERRAMENTO Ø300 X 300mm	3	PC.	SINAPI	41474	85,81	16,53%	299,98

4.6.7.13	TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO ø300mm	3	PC.	SINAPI	11315	155,5	16,53%	543,61
4.6.7.14	CABO #16mm² 750V VERDE	10	m	SABESP	EL00949	14	20,00%	168,00
4.6.7.15	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO COBRE NU #16mm²	3	PC.	SINAPI	1585	5,18	16,53%	18,11
4.6.7.16	CAIXA DE EMBUTIR RETANGULAR 4X2	2	PC.	SINAPI	2556	1,85	16,53%	4,31
4.6.7.17	PLACA 4X2 CEGA COM SUPORTE	2	CJ.	SINAPI	38076	17,36	16,53%	40,46
4.6.7.18	GRAMPOS TERRA DUPLOS PARA CABOS DE 16-70mm²	9	PC.	SINAPI	11837	79,96	16,53%	838,60
4.6.7.19	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS	1	CJ.	SABESP	EL05969	691,38	20,00%	829,66
4.6.7.20	Poste metálico reto para instalação de câmara de vigilância e iluminação - al	1	unid.	SINAPI	14166	1.556,51	16,53%	1.813,80
4.6.7.21	Poste padrão de energia tipo C completo	1	CJ.	SINAPI	41180	4.014,57	16,53%	4.678,18
4.7	**URBANIZAÇÃO DA EEEB VELLOZO**							
4.7.1	Cercas de Tela Tipo Alambrado - Arame Galvanizado de 2m de altura	76,4	m²	SINAPI	102362	180,57	26,39%	17.436,19
4.7.2	Bloquete/Piso intertravado de concreto - bloco de 16 faces, 20 cm x 10 cm, E = 6 cm, Resistência de 35 MPA (NBR 9781)	71,44	m²	SINAPI	92403	62,73	26,39%	5.664,08
4.7.3	Placa de inauguração metálica, *40* cm X *60* cm	1	unid.	SINAPI	00010848	904,50	16,52%	1.053,92
4.8	**LIMPEZA DA EEEB VELLOZO**							
4.8.1	Limpeza final da obra	71,44	m²	SABESP	70190144	11,52	0,00%	822,99
4.9	**PROFISSIONAIS PARA EXECUÇÃO DA EEEB VELLOZO - estimada a execução em 40 dias (40/5dias na semana = 8 semanas = 2 meses)**							
4.9.1	Engenheiro civil pleno (2 horas/dia x 40 dias)	80,00	h	SINAPI	90778	109,82	26,39%	11.104,12
4.9.2	Encarregado geral de obras (8 horas/dia x 40 dias)	320,00	h	SINAPI	90776	33,49	26,39%	13.544,96
4.9.3	Pedreiro (8 horas/dia x 40 dias x 1 pedreiro)	320,00	h	SINAPI	88309	27,39	26,39%	11.077,83
4.9.4	Servente (8 horas/dia x 40 dias x 1 serventes)	320,00	h	SINAPI	88316	23,71	26,39%	9.589,46
4.9.5	Montador de tubulação (8 horas/dia x 4 dias x 1 montador)	32,00	h	SINAPI	88267	28,59	26,39%	1.156,32
4.9.6	Soldador (8 horas/dia x 2 dias x 01 Soldador	16,00	h	SINAPI	88317	31,73	26,39%	641,66
4.9.7	Serralheiro (8 horas/dia x 1 dia x 1 Serralheiro)	8,00	h	SINAPI	88315	27,70	26,39%	280,08
4.9.8	Técnico de segurança do trabalho nível médio (2 horas/dia x 40 dias)	80,00	h	SINAPI	100309	58,57	26,39%	5.922,13
5	**Rede de recalque da EEEB VELLOZO**							
5.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES e PREPARAÇÃO DO SOLO E FUNDAÇÃO para a Rede de recalque da EEEB VELLOZO (parte não contemplada nos itens 2 e 3)**							
5.1.1	Escavação mecânica de vala em solo não rochoso	659,89	m³	SABESP	70030042	4,98	0,00%	3.286,25
5.1.2	Escoramento descontínuo de valas com profundidade acima de 1,25m	317,05	m²	SABESP	70040002	31,67	0,00%	10.040,97
5.1.3	Reaterro de valas, poços e cavas, compactado mecanicamente, sem controle do G.C.	644,26	m³	SABESP	70030019	10,68	0,00%	6.880,70
5.1.4	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distancia	12,63	m³	SABESP	70190145	136,95	0,00%	1.729,68
5.2	**MATERIAL E SERVIÇOS para a Rede de recalque da EEEB VELLOZO**							
5.2.1	TUBO PEAD PE100 PN20 SDR17 DE=90 mm PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	375,00	m	SABESP	HM06701	44,46	20,00%	20.007,00
5.2.2	Joelho 45º PEAD Ponta eletrofusão DE 90mm PE100 SDR11 NTS 194 APLICAÇÃO ESGO	1,00	unid	SABESP	HM05116	100,65	20,00%	120,78
5.2.3	Luva Eletrofusão PEAD DE = 90 mm SDR 11 PE 100 NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	34,00	unid.	SABESP	HM06427	82,57	20,00%	3.368,86
5.3	**REDE COLETORA DE ESGOTO**							
5.3.1	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	1001,72	m	SINAPI	90694	82,51	26,39%	104.464,02
5.3.2	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/20 20_PA	4,00	UN	SINAPI	97975	601,29	26,39%	3.039,88
5.3.3	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO , DIÂMETRO INTERNO = 1,00 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. 12/2020_PA	13,00	UN	SINAPI	97980	2.003,33	26,39%	32.916,11
5.3.4	ACRESCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	3,11	m	SINAPI	97983	482,31	26,39%	1.895,83
5.3.5	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	17,00	UN	SINAPI	00021090	760,74	16,53%	15.070,34
5.4	**RAMAL DAS LIGAÇÕES DA REDE COLETORA DE ESGOTO - para as 85 residências existentes**							
5.4.1	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (1,5 barra/ligação)	765,00	m	SINAPI	90694	50,25	26,39%	48.585,90
5.4.2	Selim de 150mm para 100mm com trava (1/ligação)	85,00	unid.	SINAPI	104076	48,94	26,39%	5.257,70
5.4.3	Cap de 100mm (1/ligação)	85,00	unid.	SINAPI	104357	19,53	16,53%	1.934,46
5.5	**LIMPEZA e URBANIZAÇÃO com execução de asfalto**							
5.5.1	Limpeza final da Obra	500,86	m²	SABESP	70190144	11,52	0,00%	5.769,91
5.5.2	Execução de asfalto E=10cm	18,75	m³	SINAPI	95995	1.461,53	26,39%	34.635,52
5.5.3	Guia e sarjeta	375,00	m	SINAPI	94277	40,40	26,39%	19.148,09
5.6	**PROFISSIONAIS E SERVIÇOS para a Rede de coleta e de recalque do SES VELLOZO - Execução estimada da obra = 1001,72m de rede de coleta de esgoto/ assentamento de 50 m/dia = 20 dias**							
5.6.1	Engenheiro civil pleno (2h/dia x 20 dias)	40,00	h	SINAPI	90778	109,82	26,39%	5.552,06
5.6.2	Encarregado geral de obras (8h/dia x 20 dias) - Instalação de 50m rede/dia	160,00	h	SINAPI	90776	33,49	26,39%	6.772,48

5.6.3	Montador de Tubulação de PEAD (8h/dia x 5dias) - Instalação de 75m rede/dia	40,00	h	SINAPI	88267	28,59	26,39%	1.445,40
5.6.4	Soldador de PEAD (8h/dia x 5 dias) - Instalação de 75m rede/dia	40,00	h	SINAPI	88317	31,73	26,39%	1.604,14
5.6.5	Técnico de segurança do trabalho nível médio (2h/dia x 20 dias)	44,00	h	SINAPI	100309	58,57	26,39%	3.257,17
							TOTAL	R$ 753.713,49

OBS: Nos preços foram adotadas as tabelas SINAPI Ref. Jan de 2023 e Comercial com BDI de 16,52% e SABESP Ref. Nov de 2022 (insumos com LDI de 20%).

OBS: FoFo = Ferro Fundido

Jaguariúna, 25 de janeiro de 2023.

Silvana Turolla Broleze
CREA nº 5071034364-SP

ANEXO I - CONTINUAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS.

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Obra:	**Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da da comunidade Vellozo com Rede Coletora de Esgoto, da Estação Elevatória de Esgoto Bruto e, linha de recalque até o PV da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, incluindo construção, instalação, mão de obra, materiais e equipamentos, conforme projeto executivo.**
Local:	**Rua Paulo Vellozo de Andrade, s/n - Bairro: Comunidade dos Vellozo, Jaguariúna - SP - CEP: 13914-552**

Cronograma Físico Financeiro do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da da comunidade Vellozo no município de Jaguariúna/ SP

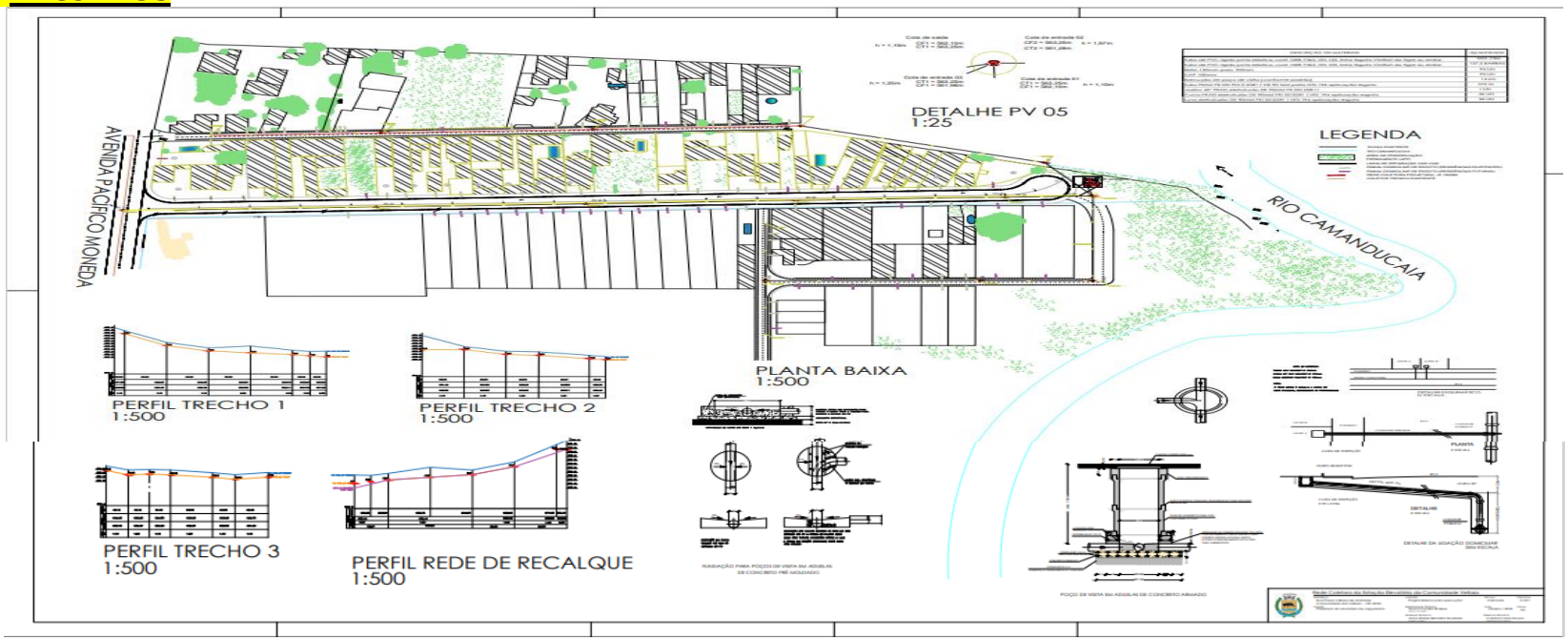
ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	Prazo de Execução	A Realizar em (x) Mês(s)			
			Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4
1.0	**CANTEIRO DE OBRAS**	**3 dias**				
2.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES DO SES DA COMUNIDADE DOS VELLOZO**	**3 dias**				
3.0	**TERRAPLANAGEM, PREPARAÇÃO DO SOLO E ABERTURA DE VALAS DA EEEB VELLOZO**	**5 dias**				
4.0	**MATERIAIS E SERVIÇOS DA EEEB VELOZZO**	**120 dias**				
4.1	Elevatória - Estrutura civil	60 dias				
4.2	Abrigo dos Painéis e Gerador - Estrutura civil	40 dias				
4.3	Elevatória - Materiais, Equipamentos e Acessórios	90 dias				
4.4	Esquadrias Metálicas	45 dias				
4.5	Materiais Hidráulicos	45 dias				
4.6	Material das Instalações Elétricas	45 dias				
4.7	Urbanização da EEEB Vellozo	30 dias				
4.8	Limpeza Final da Obra da EEEB Vellozo	5 dias				
4.9	Profissionais para execução da EEEB Vellozo	120 dias				
5.0	**REDE DE RECALQUE DA EEEB VELLOZO ATÉ O PV DA AV. PACÍFICO MONEDA**	**30 dias**				
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES DA REDE DE COLETA E REDE DE RECALQUE DO SES Vellozo	2 dias				
5.2	MATERIAL E SERVIÇOS da Rede de recalque da EEEB VELLOZO	10 dias				
5.3	Materiais e Serviços da Rede Coletora de Esgoto do S.E.S da Comunidade Vellozo	25 dias				
5.4	Materiais e Serviços dos Poços de Visita da Rede Coletora de Esgoto e de Recalque do S.E.S da Comunidade Vellozo	25 dias				
5.5	Materiais e Serviços das Ligações na Rede Coletora de Esgotodo S.E.S da Comunidade Vellozo	25 dias				
5.6	PROFISSIONAIS E SERVIÇOS para a Rede de coleta e de recalque do SES VELLOZO	25 dias				
5.7	LIMPEZA e URBANIZAÇÃO com execução de asfalto	5 dias				

ANEXO I - CONTINUAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS.

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

PROJETOS



ENTRADA DE DADOS		
POPULAÇÃO INICIAL	356,00	hab.
POPULAÇÃO FINAL	540,00	hab.
q	60,00	(l/(hab.dia)
C	0,80	Coef. Retorno
K1	1,20	Coef. Ano
K2	1,50	Coef. Hora
Taxa de Infiltração	0,50	l/(s.km)
Comprimento Total da rede	1001,72	m
Taxa de contribuição linear inicial	0,0008	l/(s.m)
Taxa de contribuição linear final	0,0010	l/(s.m)
Profundidade	1,1500	m

qi=	0,30			
qf=	0,54			

LEGENDA DAS CÉLULAS:
ENTRADA DE DADOS (CÉLULAS ALTERÁVEIS)
SAÍDA DE DADOS (CÉLULAS INALTERÁVEIS)
IDENTIFICAÇÃO DOS TRECHOS

ATENÇÃO AO PREENCHER A TABELA: Na entrada de dados dos trechos deve-se identificar a soma da vazão jusante respectiva aos trechos efluentes da mesma, ou seja, nas células da Coluna I a fórmula SOMA deve ser ajustada conforme o trecho do esboço do projeto.

OBS: cálculo do recobrimento = nível da rua será rebaixado em 30 cm para execução do asfalto, + 10 cm do asfalto, portanto será: recobrimento mínimo = 0,90m + diâmetro do coletor (0,15m)+ 0,10 m do asfalto = 1,15m

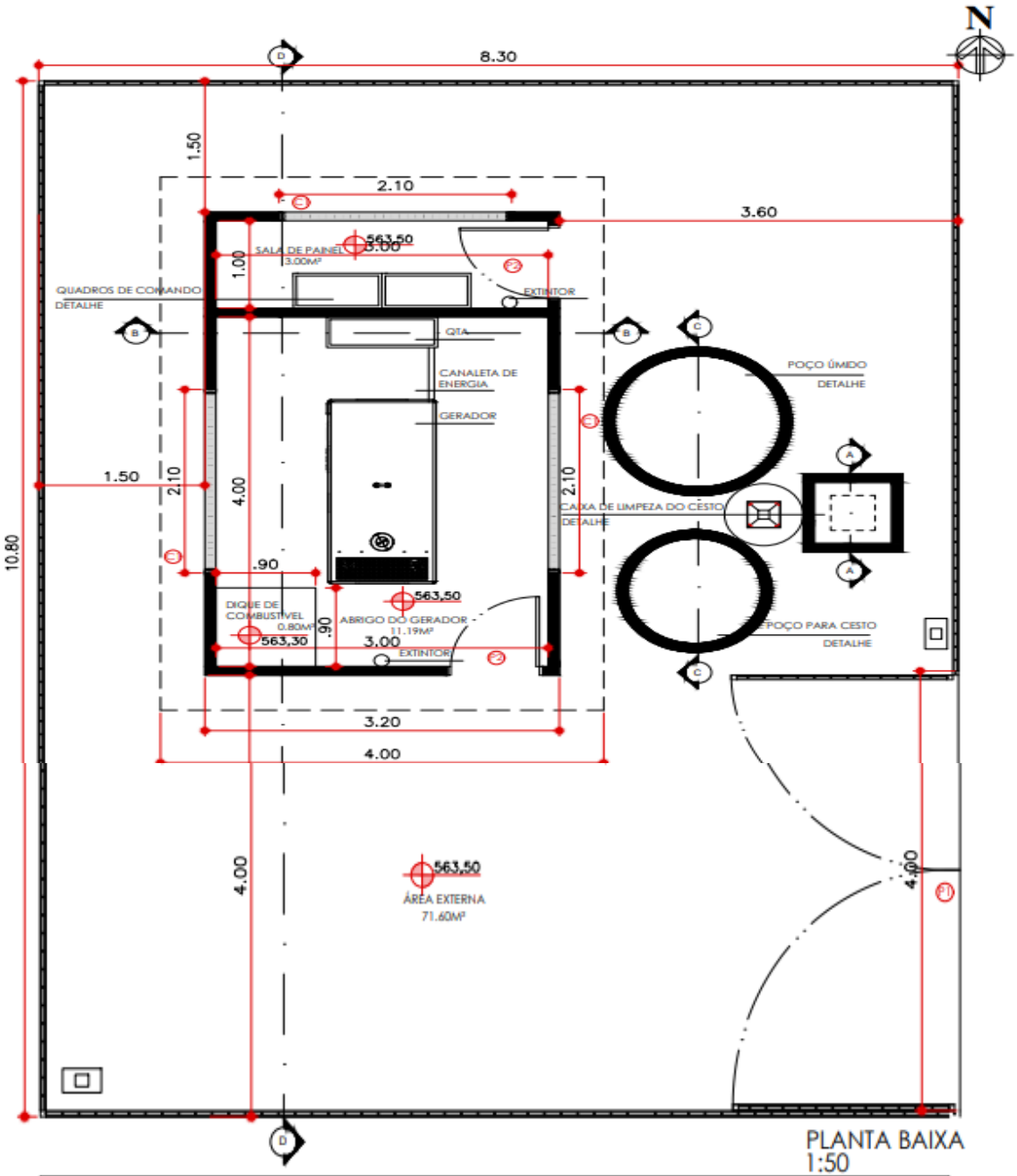
Y/D=	0,75

Relações Utilizadas para Calcular o Diâmetro para y/d-0.75:

Ângulo Φ para y/=0.75=	4,1887902	Relação Am/A0=	0,80449889		Relação Rh/R0=	1,206748336	Coeficiente D0/Dm=	1,6028	Relação V/V0=	1,133473

Cálculo de dimensionamento da rede de coleta e afastamento de esgoto do sistema de esgotamento sanitário da Comunidade Vellozo

PV	TRECHO	TRECHO QUE RECEBE A VAZÃO	Cota montante	Cota jusante	Comprimento (m)	Declividade Terreno (%)	Declividade Mínima (%)	Declividade a ser utilizada (m/m)	Vazão Ano de início: Qmontante (l/s)	Vazão Ano de início: Qjusante (l/s)	Vazão Ano final proj.: Qmontante (l/s)	Vazão Ano final proj.: Qjusante (l/s)	Cota Coletor à montante	Cota coletor à jusante	Profundidade de Jusante (m)	Diâmetro Calculado (mm)	Diâmetro Comercial a ser Utilizado (mm)	V (m/s) (final de plano)	Vc (m/s) (final de plano)	Verificação da Velocidade	Tensão Trativa (Kpa) (final de plano)
TL 1	TL1 - PV1	1.1	571,00	566,60	80,00	5,50%	0,33%	0,055	0,0000	1,5000	0,0000	3,000	569,85	565,45	1,15	61,3353	150	0,7668	2,1184	OK!	34,1828
PV1	PV1 - PV2	1.2	566,60	564,60	80,00	2,50%	0,32%	0,025	1,5000	1,5640	3,0000	3,080	565,45	563,45	1,15	71,8126	150	0,517	2,2922	OK!	15,5376
PV2	PV2 - PV3	1.3	564,60	565,30	80,00	-0,87%	0,32%	0,0032	1,5640	1,6280	3,0800	3,160	563,45	563,19	2,11	106,6044	150	0,185	2,7928	OK!	1,9888
PV3	PV3-PV4	1.4	565,30	563,75	80,00	1,94%	0,32%	0,0194	1,6280	1,6920	3,1600	3,240	563,19	562,60	1,15	76,7538	150	0,4554	2,3697	OK!	12,0572
PV4	PV4-PV5	1.5	563,75	563,25	33,44	1,50%	0,32%	0,015	1,6920	1,7187	3,2400	3,273	562,60	562,1	1,15	80,8566	150	0,4004	2,4322	OK!	9,3226
PV5	PV5-Poço cesto	1.6	563,25	563,35	8,57	-1,17%	0,31%	0,0031	1,7187	1,7256	3,2734	3,282	562,10	562,07	1,28	108,7752	150	0,182	2,8211	OK!	1,9267
TL 2	TL2-PV6	2.1	571,10	567,00	80,00	5,13%	0,45%	0,0513	0,0000	1,5000	0,0000	1,500	569,95	565,85	1,15	47,9176	150	0,7406	1,8724	OK!	31,8832
PV6	PV6-PV7	2.2	567,00	565,20	80,86	2,23%	0,44%	0,0223	1,5000	1,5000	1,5000	1,581	565,85	564,05	1,15	57,1334	150	0,4883	2,0445	OK!	13,8596
PV7	PV7-PV8	2.3	565,20	565,00	78,57	0,25%	0,43%	0,0043	1,5000	1,5809	1,5809	1,660	564,05	563,71	1,29	79,2181	150	0,2144	2,4075	OK!	2,6725
PV8	PV8-PV9	2.4	565,00	563,75	100,68	1,24%	0,42%	0,0124	1,5809	1,6614	1,6595	1,760	563,71	562,46	1,29	66,4014	150	0,3641	2,2041	OK!	7,7067
PV9	PV9-PV5	2.5	563,75	563,25	30,96	1,61%	0,42%	0,0161	1,6614	1,6862	1,7602	1,791	562,46	561,96	1,29	63,644	150	0,4149	2,1579	OK!	10,0062
TL3	TL3-PV10	3.1	564,90	563,90	42,12	2,37%	0,45%	0,0237	0,0000	1,5000	0,0000	1,500	563,75	562,75	1,15	55,3831	150	0,5034	2,013	OK!	14,7297
TL4	TL4-PV10	3.1.2	564,00	563,90	40,13	0,25%	0,45%	0,0045	0,0000	1,5000	1,5000	1,540	562,85	562,67	1,23	76,3768	150	0,2193	2,3639	OK!	2,7968
PV10	PV10-PV11	3.2	563,90	563,20	80,50	0,87%	0,44%	0,0087	1,5000	1,5644	1,5401	1,621	562,75	562,05	1,15	68,7981	150	0,305	2,2435	OK!	5,4071
PV11	PV11-PV12	3.3	563,20	562,70	42,95	1,16%	0,43%	0,0116	1,5644	1,5987	1,6206	1,664	562,05	561,55	1,15	65,8287	150	0,3522	2,1946	OK!	7,2095
PV12	PV12-PV5	3.6	562,70	563,25	62,95	-0,87%	0,43%	0,0043	1,5987	1,6490	1,6636	1,727	561,55	561,28	1,97	80,4044	150	0,2144	2,4254	OK!	2,6725
Poço cesto	PV5-Poço cesto	3.7	563,25	563,35	8,57	-1,17%	0,22%	0,0022	5,0608	5,0677	6,7998	6,808	561,28	561,26	2,09	152,5091	150	0,1534	3,3404	OK!	1,3673
PV 13	EEEB - PV 13	Rede de Recalque	563,35	572,10	375,17	-2,33%	0,22%	0,0233	5,0539	5,3538	6,7912	7,166	570,60	561,86	10,24	91,9833	90	0,3327	2,5942	OK!	9,654

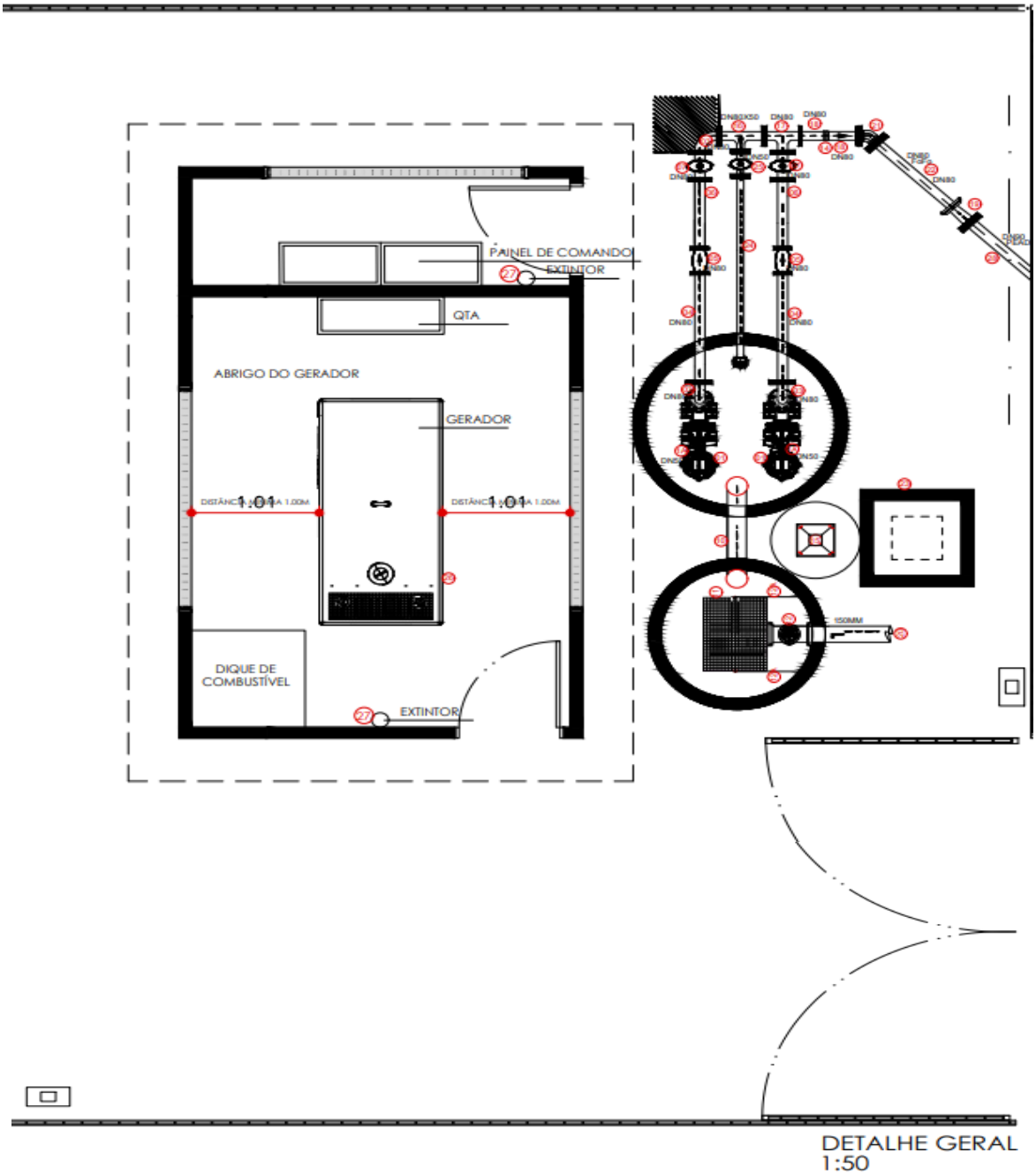


PLANTA BAIXA
1:50

TABELA DE ESQUADRIAS					
QTD	SÍMBOLO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	DESCRIÇAO
01	P1	4.00	2.10	-	PORTÃO 02 FOLHAS DE GIRO EM GRADIL 5X5CM COM FERROLHO E CADEADO DE PROTEÇÃO
02	P2	0.80	2.10	-	PORTA DE GIRO EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO
03	C1	2.10	0.90	2.10	COBOGÓ PRÉ-FABRICADO EM ACABAMENTO CIMENTÍCIO .30X.30CM

Estação Elevatória da Comunidade Vellozo

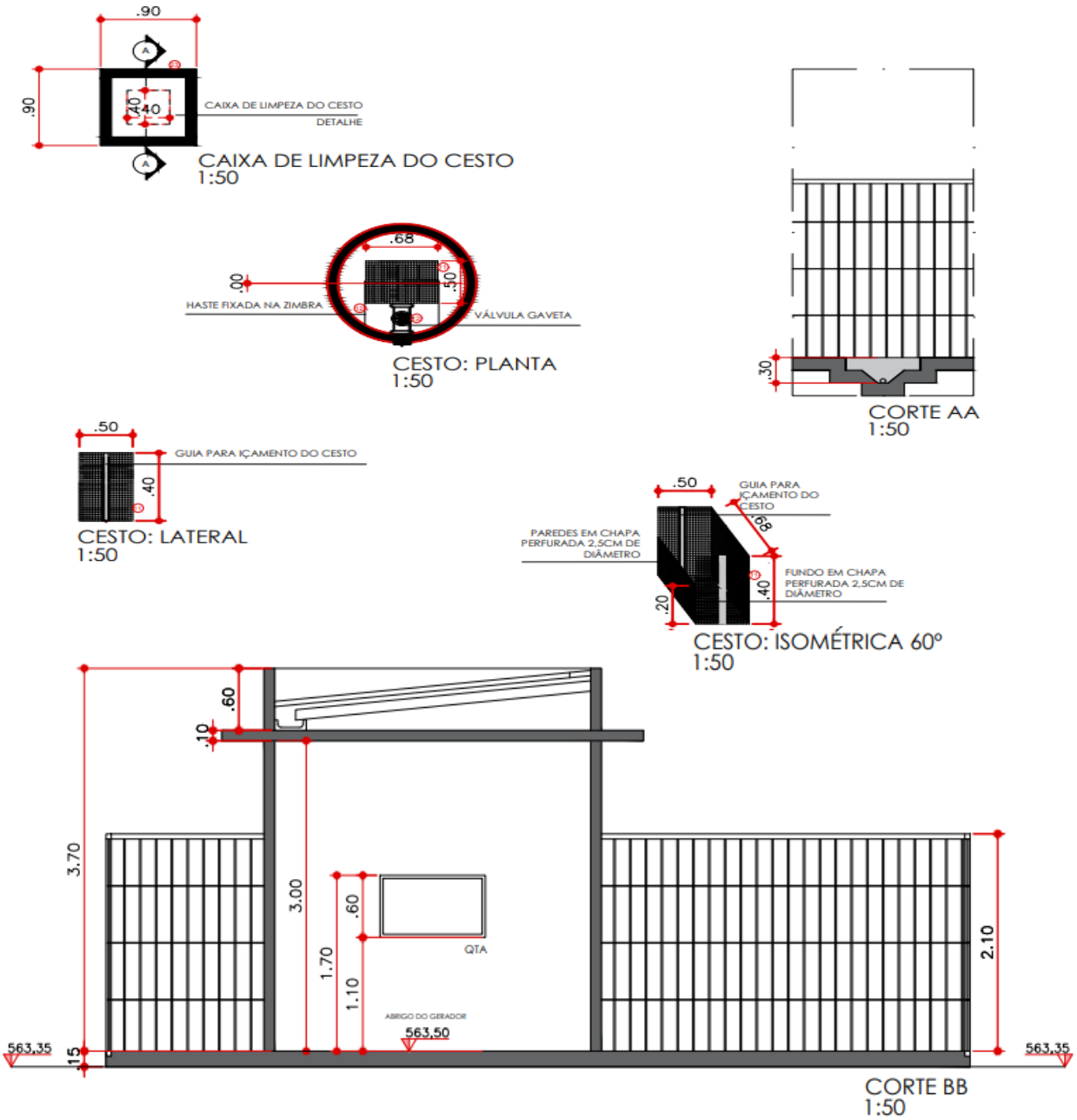
ENDEREÇO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA	PRANCHA
Rua Paulo Vellozo de Andrade Comunidade dos Vellozo - 13914552	Projeto Básico para execução	Silvana Turolla Broleze CREA SP 5071034364	1:50	01/07
CLIENTE	**DESENHO TÉCNICO**	**DESENHO TÉCNICO**	**DATA**	**FOLHA**
Prefeitura do Município de Jaguariúna	Anna Elaine Bertoldo Teodozio CAU BR A1750250	Camila Costa Moura Engenharia Civil R/10	Janeiro / 2023	A4



DETALHE GERAL
1:50

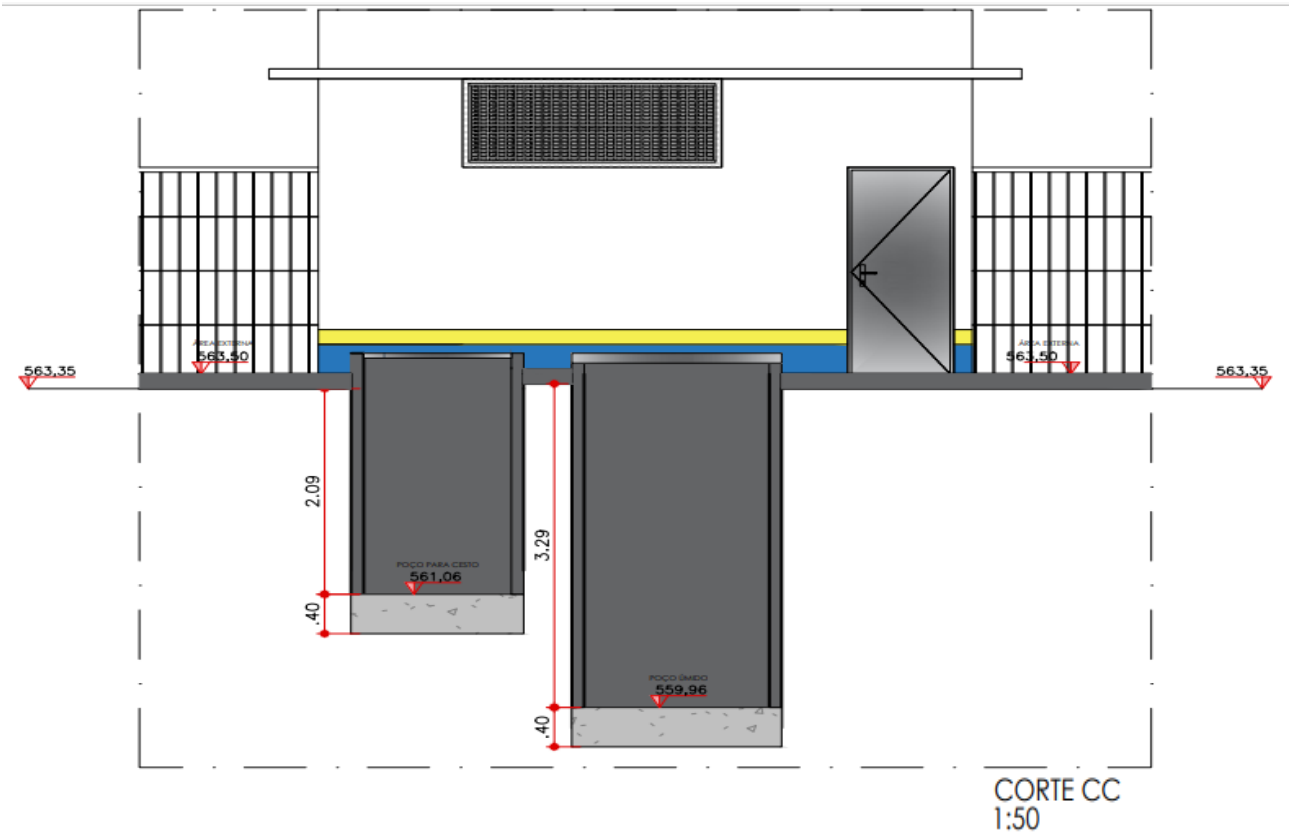
Estação Elevatória da Comunidade Vellozo

ENDEREÇO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA	PRANCHA
Rua Paulo Vellozo de Andrade Comunidade dos Vellozo - 13914552	Projeto Básico para execução	Silvana Turolla Broleze CREA SP 5071034344	1:50	02/07
CLIENTE	**DESENHO TÉCNICO**	**DESENHO TÉCNICO**	**DATA**	**FOLHA**
Prefeitura do Município de Jaguariúna	Anna Elaine Bertoldo Teodozio CAU BR A1753251-0	Camila Costa Moura Engenharia Civil 9/10	Janeiro / 2023	A4



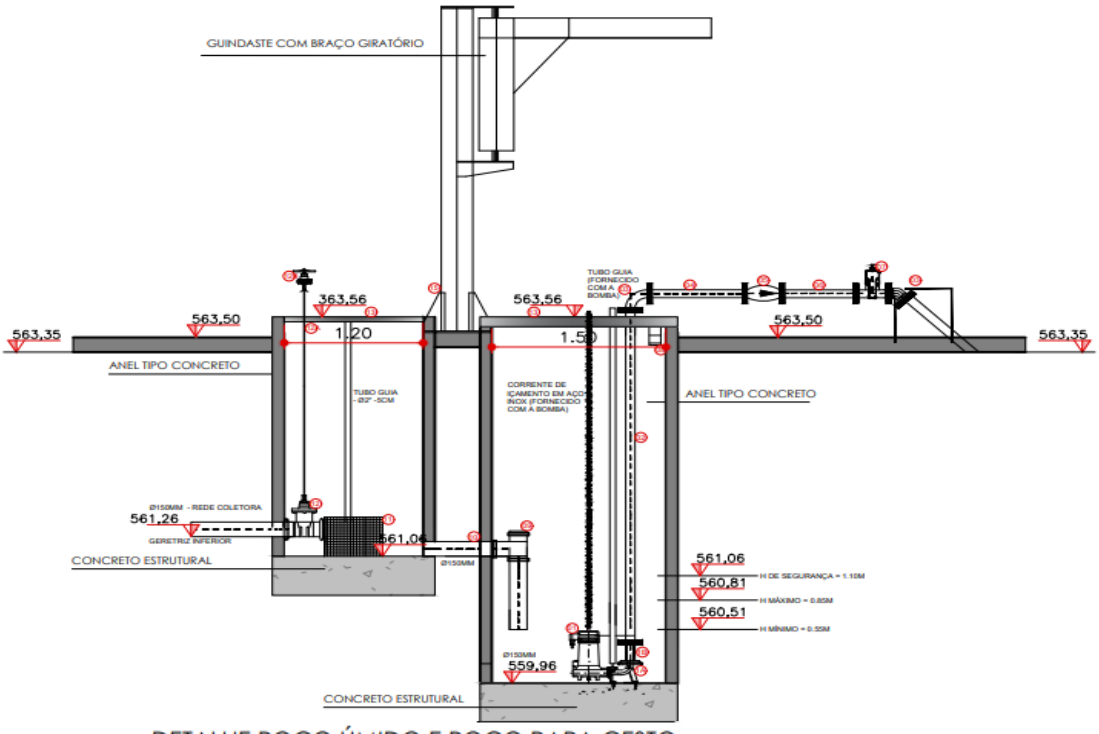
Estação Elevatória da Comunidade Vellozo

ENDEREÇO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA	PRANCHA
Rua Paulo Vellozo de Andrade Comunidade dos Vellozo - 13914552	Projeto Básico para execução	Silvana Turolla Broleze CREA SP 5071034364	1:50	03/07
CLIENTE	DESENHO TÉCNICO	DESENHO TÉCNICO	DATA	FOLHA
Prefeitura do Município de Jaguariúna	Anna Elaine Bertoldo Teodozio CAU BR A175525-0	Camila Costa Moura Engenharia Civil 9/10	Janeiro / 2023	A4



Estação Elevatória da Comunidade Vellozo

ENDEREÇO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA	PRANCHA
Rua Paulo Vellozo de Andrade Comunidade dos Vellozo - 13914552	Projeto Básico para execução	Silvana Turolla Broleze CREA SP 5071034364	1:50	04/07
CLIENTE	**DESENHO TÉCNICO**	**DESENHO TÉCNICO**	**DATA**	**FOLHA**
Prefeitura do Município de Jaguariúna	Anna Elaine Bertoldo Teodozio CAU BR A1755250	Camila Costa Moura Engenharia Civil 9/10	Janeiro / 2023	A4

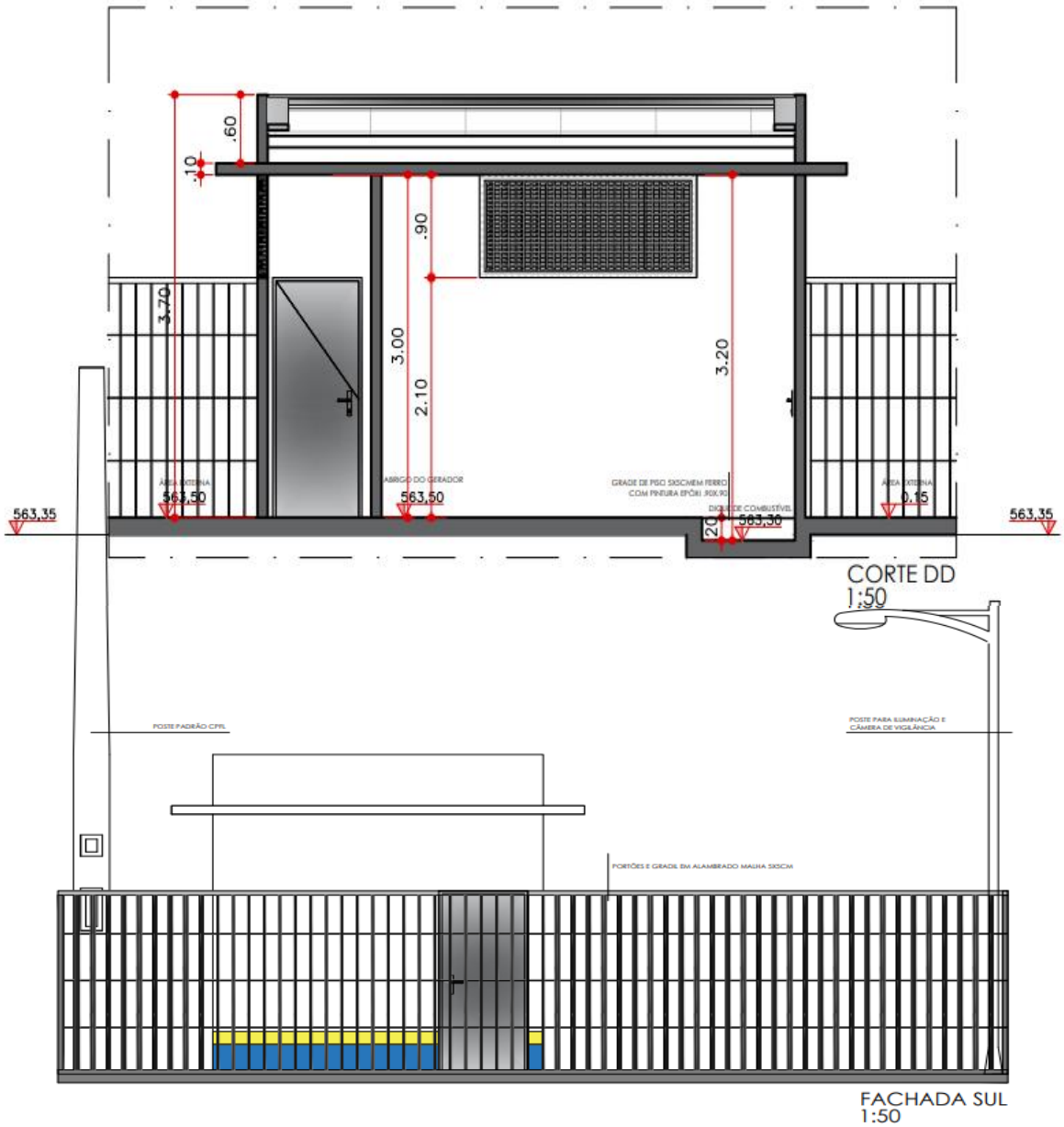


DETALHE POÇO ÚMIDO E POÇO PARA CESTO
1:50

LEGENDA		
QTD	ITEM	DESCRIÇÃO
02	01	BOMBA SUBMERSÍVEL KSB-KRT S 40-160/22XG
02	01A	CURVA FERRO FUNDIDO 90° DN=50
02	01B	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10/16/25 DN=80X50MM
02	02	TUBO FERRO FUNDIDO DE 3,36M DN=80
03	03	CURVA 90° FERRO FUNDIDO DN=80
02	04	TOCO FERRO FUNDIDO COM FLANGES DE 0,98 DN=80
02	05	VÁLVULA DE RETENÇÃO FERRO FUNDIDO COM FLANGES E PORTINHOLA ÚNICA DN=80
02	06	TOCO FERRO FUNDIDO COM FLANGES DE 0,60M DN=80
02	07	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA E CABEÇOTE DN=80 PN-10
01	08	SUPORTE PARA CABOS ELÉTRICOS
01	09	TE COM BOLSAS DIÂMETRO 150MM PVC LINHA ESGOTO
01	10	TUBO PVC DE 0,68M DN=80
01	11	CESTO PARA RETENÇÃO DE SÓLIDOS DE 0.50MX0.68MX0.40M CONFORME PROJETO
01	12	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS ACION VOLANTE CUNHA DE BORRACHA DN=150MM
02	12A	HASTE VÁLVULA DE GAVETA
01	12B	VOLANTE VÁLVULA DE GAVETA
02	13	TAMPA EM CHAPA METÁLICA PARA POÇO DE ENTRADA E ÚMIDO COM Ø 0.90M
02	15	JUNTA GIBAULT FERRO FUNDIDO DN=80MM
01	15	GUINDASTE COM BRAÇO GIRATÓRIO
01	16	TE DE REDUÇÃO COM FLANGES DN=100XDN=50
01	17	TE COM FLANGES DN=80
02	18	TOCO FERRO FUNDIDO COM FLANGES 0.22M DN=80
01	19	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN10/16/25 DN=80XDN=90MM
01	20	TUBO DE PVC RÍGIDO 150MM
01	21	CURVA DE FERRO FUNDIDO 45° COM FLANGE DN 90MM
01	22	TOCO FERRO FUNDIDO 0.80M DN=80
01	23	CAIXA DE LIMPEZA DO CESTO
01	24	TOCO FERRO FUNDIDO DE 1.60M DN=50
01	25	VÁLVULA DE GAVETA DN=50
01	26	GERADOR A DIESEL DE 12,5 KVA 220V TRIFÁSICO PARA 02 BOMBAS DE 3CV
02	27	EXTINTOR ABC 8KG
01	28	TUBO PEAD PE 100 PN 20 SDR 17 DE 90MM NTS 194 COM 8.64M
01	29	CURVA 45° ELETROFUSÃO PEAD PE 100 PN 20 SDR 17 DE 90MM NTS 194

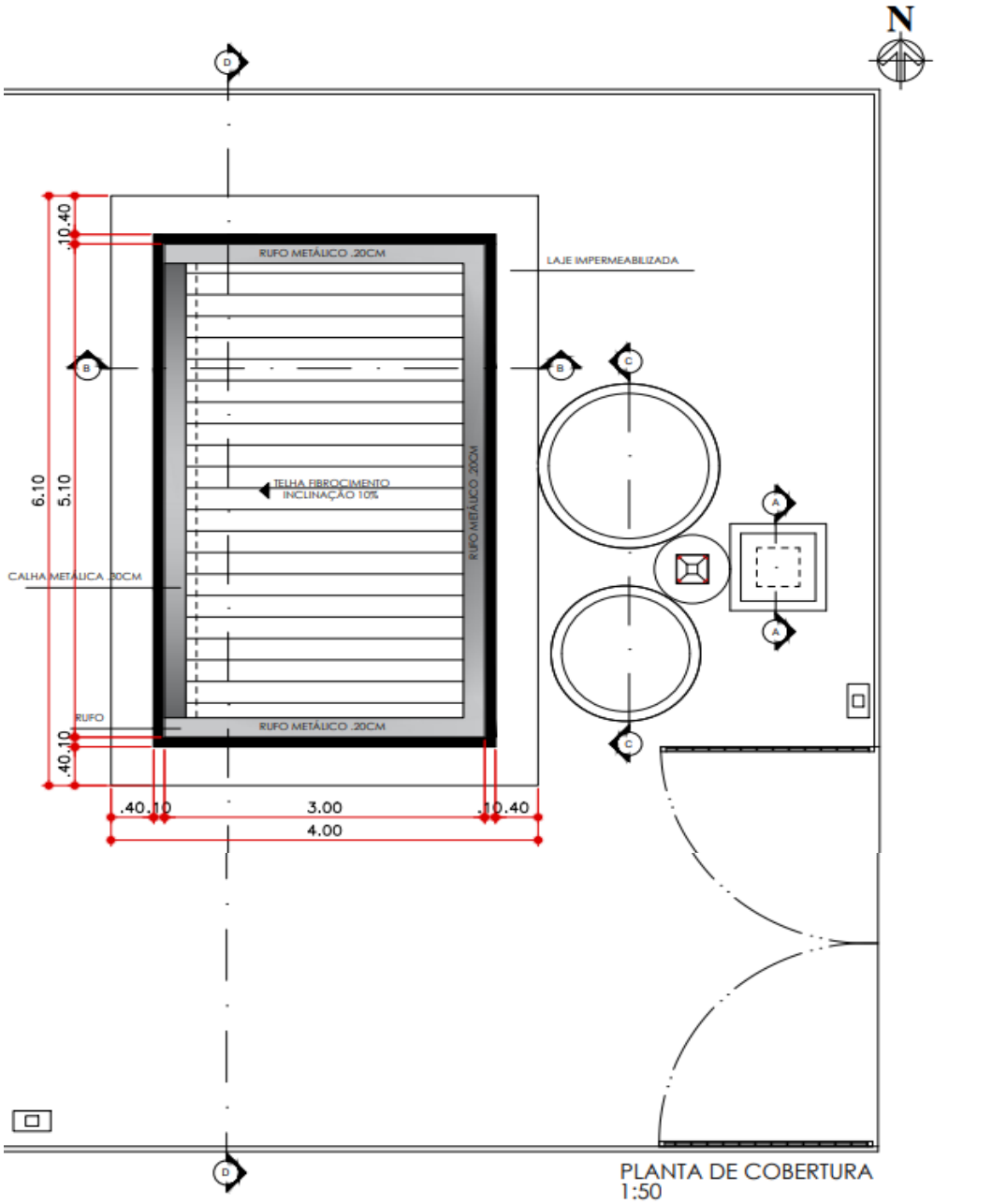
Estação Elevatória da Comunidade Vellozo

ENDEREÇO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA	PRANCHA
Rua Paulo Vellozo de Andrade Comunidade dos Vellozo - 13914552	Projeto Básico para execução	Silvana Turolla Broleze CREA SP 5071034364	1:50	05/07
CLIENTE	**DESENHO TÉCNICO**	**DESENHO TÉCNICO**	**DATA**	**FOLHA**
Prefeitura do Município de Jaguariúna	Anna Elaine Bertoldo Teodozio CAU BR A175525-0	Camila Costa Moura Engenharia Civil 9/10	Janeiro / 2023	A4



Estação Elevatória da Comunidade Vellozo

ENDEREÇO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA	PRANCHA
Rua Paulo Vellozo de Andrade Comunidade dos Vellozo - 13914552	Projeto Básico para execução	Silvana Turolla Broleze CREA SP 5071024064	1:50	06/07
CLIENTE	**DESENHO TÉCNICO**	**DESENHO TÉCNICO**	**DATA**	**FOLHA**
Prefeitura do Município de Jaguariúna	Anna Elaine Bertoldo Teodozio CAU BR A1755253-0	Camila Costa Moura Engenharia Civil 9/10	Janeiro / 2023	A4



Estação Elevatória da Comunidade Vellozo

ENDEREÇO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA	PRANCHA
Rua Paulo Vellozo de Andrade Comunidade dos Vellozo - 13914552	Projeto Básico para execução	Silvana Turolla Broleze CREA SP 5071034044	1:50	07/07
CLIENTE	DESENHO TÉCNICO	DESENHO TÉCNICO	DATA	FOLHA
Prefeitura do Município de Jaguariúna	Anna Elaine Bertoldo Teodozio CAU/BR A1175325-0	Camila Costa Moura Engenharia Civil 9/10	Janeiro / 2023	A4

ANEXO II
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS.

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA DE ORÇAMENTO

Obra:	Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da da comunidade Vellozo com Rede Coletora de Esgoto, da Estação Elevatória de Esgoto Bruto e, linha de recalque até o PV da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, incluindo construção, instalação, mão de obra, materiais e equipamentos, conforme projeto executivo.
Local:	Rua Paulo Vellozo de Andrade, s/n - Bairro: Comunidade dos Vellozo, Jaguariúna - SP - CEP: 13914-552

Planilha de Proposta do Projeto Executivo Projeto Executivo ddo Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da da comunidade Vellozo no município de Jaguariúna/ SP

ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	Unid.	Quant.	Preço unit. (R$)	BDI / LDI (%)	Preço Total (R$)
1.0	**CANTEIRO DE OBRAS**					
1.1	Container em chapa galvanizada para refeitório (6,00 X 2,30 X 2,20 M) EM CANTEIRO DE OBRA - Locação (mês)	3,00	mês			-
1.2	Container em chapa galvanizada *(6,00 X 2,30 X 2,20 m) contendo 4 sanitários e 4 chuveiros e 3 Lavatórios - Locação (mês)	3,00	mês			-
1.3	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	10,00	m			-
1.4	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	1,00	UN			-
1.5	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	24,00	m^2			-
2.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES DA EEEB VELLOZO**					
2.1	Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial)	590,50	m^2			-
2.2	Levantamento, nivelamento e locação de furos de sondagem ou fundação	12,00	unid.			-
2.3	Locação da obra, com uso de equipamento topográficos, inclusive nivelador	1,00	EQD			-
2.4	Equipe de topografia para levantamento planialtimétrico e cadastral	1,00	EQD			-
3.0	**TERRAPLANAGEM, PREPARAÇÃO DO SOLO, ABERTURA DE VALAS E FUNDAÇÃO DA EEEB VELLOZO**					
3.1	Compactação mecânica, sem controle do GC	694,51	m^3			-
3.2	Mobilização de equipe e equipamento para execução de estaca do tipo escavada	1,00	unid.			-
3.3	Estaca Tipo Hélice Contínua D 30 cm	60,00	m			-
3.4	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 30cm	12,00	unid.			-
3.5	Escavação mecânica de vala em material de 2ª. Categoria de 2,01 até 4,00 metros de profundidade com utilização de escavadeira hidráulica	25,41	m^3			-
3.6	Escoramento Descontínuo com Estacas - Profundidade até 6,00 m	64,20	m^2			-
3.7	Apiloamento do fundo da vala	703,10	m^3			-
3.8	Lastro de areia para assentamento de tubos e peças, E=10cm	73,84	m^3			-
3.9	Reaterro de valas, poços e cavas, compactado mecanicamente, sem controle do G.C.	14,46	m^3			-
3.10	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância.	12,36	m^3			-
4.0	**MATERIAIS E SERVIÇOS DA EEEB VELLOZO**					
4.1	**Elevatória - Estrutura civil**					-
4.1.1	Concreto estrutural p/ estruturas em contato com esgoto, gases abrasivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de águe, FCK = 40,0 MPA, A/C MÁX. 0,45 L/KG - mín. de 360 KG de cimento/m³	8,21	m^3			-
4.1.2	Concreto estrutural p/ estruturas em contato com esgoto, gases abrasivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de águe, FCK = 30,0 MPA, A/C MÁX. 0,45 L/KG - mín. de 360 KG de cimento/m132	16,52	m^3			-
4.1.3	Lançamento/aplicação manual de concreto	24,73	m^3			-
4.1.4	Forma plana de madeira - estrutura	15,20	m^2			-

4.1.5	Armação em aço CA-50 - Fornecimento, corte, dobra e armação	430,77	kg			-
4.1.5.1	Anéis de concreto pré moldadas, c/ PB, diâmetro de 1,50 m , h = 0,50m, parede de 0,10m de espessura, fabricados com material resistente à sulfatos e gases agressivos	8,00	unid			-
4.1.5.2	Anéis de concreto pré moldadas, c/ PB, diâmetro de 1,00 M , h = 0,50m, parede de 0,10m de espessura, fabricados com material resistente à sulfatos e gases agressivos	5,00	unid			-
4.1.6	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo a base de poliuretano bicomponente isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	43,39	m²			-
4.2	**Abrigo dos Painéis e Gerador - Estrutura civil**					-
4.2.1	Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos de 14X19X39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	66,84	m²			-
4.2.2	Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica (comogó) de 7X20X 20cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	5,04	m²			-
4.2.3	Locação de andaime metálico tubular tipo torre	9,00	m/mês			-
4.2.4	Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre	9,00	m			-
4.2.5	Chapisco	66,84	m²			-
4.2.6	Emboço	66,84	m²			-
4.2.7	Reboco	66,84	m²			-
4.2.8	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	66,84	m²			-
4.2.9	Laje pré moldada beta 12 p/ 3,5kn/m² , incluindo vigotas, tijolos, armadura negativa, capeamento, concreto FCK-15Mpa com materiais e mão de obra (4,00m X 6,10m)	24,40	m²			-
4.2.10	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico da laje	24,40	m²			-
4.2.11	Cobertura com telhas onduladas de 6mm	15,30	m²			-
4.3	**Elevatória - Materiais**					-
4.3.1	Bomba submersível, similar ao modelo KSB-KRT S 40-160/22XG, com rotor aberto e triturador, para uma vazão de até 8m^3/h, 3 HP, e 28,95 m.c.a, 3500 rpm, 220V	2,00	unid			-
4.3.2	Acessórios do conj. Moto Bomba conforme Projeto Executivo					-
4.3.2.1	PEDESTAL COM GUIA DESLIZANTE PARA TUBOS GUIA	2,00	unid			-
4.3.2.2	1 GUIA TUBULAR EM AISI304 Ø1¼"x L=3,90m	3,60	m			-
4.3.2.3	1 LANCE DE CORRENTE E MAIS I304 L=3,00m	3,00	m			-
4.3.3	Grupo Moto Gerador a Diesel de 12,5 KVA, 220 V, trifásico, 4 pólos, tipo carenado, com painel ATS	1,00	unid			-
4.3.4	Painel elétrico com inversor de frequência 220v trifásico (para duas bombas de 3CV)	1,00	unid			-
4.3.5	Fornecimento e instalação de cesto metálico em estação elevatória (forn e inst cesto metálico) contendo os acessórios (base para cesto, suporte, guia e corrente)	1,00	unid			-
4.3.6	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 8 KG, CLASSE BC	2,00	UNI			-
4.4	**ESQUADRIAS METÁLICAS**					-
4.4.1	PORTÃO 2 FOLHAS DE ABRIR - AÇO CARBONO (medidas de cada folha: 2,00m x 2,10m) - REVESTIMENTO COM TELA METÁLICA -1 unid	8,40	m^2			-
4.4.2	PORTA VENEZIANA 1 FOLHA DE ABRIR À DIREITA - AÇO CARBONO (medidas: 0,80m x 2,10m) - SALA DO PAINEL -1 unid.	1,68	m^2			-
4.4.4	PORTA ACÚSTICA C/ VENEZIANA INTEGRADA P/ ENTRADA DE AR FRIO - 1 FL. DE ABRIR A ESQUERDA (medidas: 0,8m x 2,10m) - SALA DO GERADOR -1 unid.	1,68	m^2			-
4.4.5	Grelha com porta grelha Larg=15 cm e L= 100 cm para canaleta dos cabos elétricos do gerador	0,15	m^2			-
4.4.6	GRELHA DE AÇO CARBONO C/ GALVANIZAÇÃO À FOGO P/ DRENAGEM DO BOX SUPORTE COM QUADRO DE CANTONEIRAS PARA TAMPA COM FERRO CHATO (0,9m x 0,9m x h = 015m) - BOX DE LAVAVEM DO CESTO - 1 unid.	0,81	m^2			-
4.4.7	TAMPÃO FERRO FUINDIDO ARTICULADO COM ARO NTS 033 (Ø 90mm) - Poço úmido e poço do cesto - 1 unid./cada	2,00	m^2			-
4.5	**MATERIAIS HIDRÁULICOS**					
4.5.1	Curva de FERRO FUNDIDO de 90° com flanges, DN 50, PN-25, NBR 15420	2,00	PÇ			-
4.5.2	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN25 FERRO FUNDIDO DN=50 x 80 MM PINTURA EPÓXI VERMELHA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 15420 ESGOTO	2,00	PÇ			-
4.5.3	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=80 MM L=3.360 MM PINTURA EPÓXI VERMELHA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 15420 ESGOTO	2,00	PÇ			-

4.5.4	Curva de FERRO FUNDIDO de 90° com flanges, DN 80, PN-25, NBR 15420	3,00	PÇ			-
4.5.5	Tubo de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=980MM, NBR 15420	2,00	PÇ			-
4.5.6	Válvula de Retenção tipo portinhola única, DN 80, PN-10, NBR 15420	2,00	PÇ			-
4.5.7	Toco de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=600MM, NBR 15420	2,00	PÇ			-
4.5.8	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA E CABEÇOTE DN=80 PN-10	2,00	PÇ			-
4.5.9	TE COM BOLSAS DIÂMETRO 150MM PVC LINHA ESGOTO	1,00	PÇ			-
4.5.10	TUBO PVC RÍGIDO D = 150 MM OCRE PB JEI NBR 7362 PARA COLETOR DE ESGOTO DE 0,68M	0,68	m			-
4.5.11	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS ACION VOLANTE CUNHA DE BORRACHA DN=150MM	1,00	PÇ			-
4.5.12	HASTE DE PROLONGAMENTO PARA MANOBRA DA VÁLVULA DE GAVETA COMPLETA COM LUVA E VOLANTE	1,00	PÇ			-
4.5.13	JUNTA GIBAULT FERRO FUNDIDO DN=80 MM " (7,0 KG) PINTURA BETUMINOSA - NBR 7675	2,00	PÇ			-
4.5.14	TE DE REDUÇÃO COM FLANGES DN=100XDN=50	1,00	PÇ			-
4.5.15	TUBO DE FERRO FUNDIDO DN=50MM, L= 1.600MM	1,00	PÇ			-
4.5.16	TE FERRO FUNDIDO COM FLANGES DN=80 X 80 MM	1,00	PÇ			-
4.5.17	VÁLVULA DE GAVETA FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN10/16 ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA	1,00	PÇ			-
4.5.18	CURVA DE FERRO FUNDIDO 90° COM FLANGE DN 50MM	1,00	PÇ			-
4.5.19	TOCO FERRO FUNDIDO COM FLANGES 0.22M DN=80MM	2,00	PÇ			-
4.5.20	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN10/16/25 DN=80XDN=90MM	1,00	PÇ			-
4.5.21	TUBO PVC RÍGIDO D = 150 MM OCRE PB JEI NBR 7362 PARA COLETOR DE ESGOTO L=8.430MM (VEM DO PV 05)	8,43	M			-
4.5.22	CURVA DE FERRO FUNDIDO 45° COM FLANGE DN 90MM	1,00	PÇ			-
4.5.23	Toco de ferro fundido com flanges, DN 80, PN-25, L=800MM, NBR 15420	1,00	PÇ			-
4.5.24	TUBO PEAD PE 100 PN 20 SDR 17 DE 90MM NTS 194 COM 8.64M	8,64	M			-
4.5.25	CURVA 45° ELETROFUSÃO PEAD PE 100 PN 20 SDR 17 DE 90MM NTS 194	1,00	PÇ			-
4.6	**MATERIAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					
4.6.1	**PREDIAIS**					
4.6.1.1	INTERRUPTOR BIPOLAR DE UMA SEÇÃO	2	PÇ.			-
4.6.1.2	TOMADA 2P+T 10A C/ PLACA	2	PÇ.			-
4.6.1.3	LÂMPADA SUPER LED 9,0W/220W BRANCO FRIO 6.500K - E27	2	PÇ.			-
4.6.1.4	RELÉ FOTOCÉLULA 800W / 220V / 60Hz	2	PÇ.			-
4.6.1.5	REFLETOR LED BRANCO 6.500K - 100W/90-240V/60Hz - IP65	2	PÇ.			-
4.6.1.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR COMPLETO PARA 16 DISJUNTORES (MONOFÁSIC	1	PÇ.			-
4.6.1.7	DISJUNTOR/CONTATOR RESIDUAL TRIPOLAR 25A TIPO AC	1	PÇ.			-
4.6.1.8	DISJUNTOR BIPOLAR 16A CURVA C	1	PÇ.			-
4.6.1.9	DISJUNTOR BIPOLAR 10A CURVA B	2	PÇ.			-
4.6.2	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**					-
4.6.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De89mm/Di75mm (Ø3")	6	M			-
4.6.2.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De63mm/Di50mm (Ø2")	6	M			-
4.6.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD De40mm/Di32mm (Ø1.1/4")	5	M			-
4.6.3	**ACESSÓRIOS GERAIS**					-
4.6.3.1	CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMÍNIO 300x300mm	2	PÇ.			-
4.6.3.2	CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMÍNIO 200x200mm	1	PÇ.			-
4.6.4	**Cabos para ALIMENTAÇÃO E MOTOBOMBAS**					-
4.6.4.1	3x #50mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 30	20	m			-
4.6.4.2	1x #25mm² AZUL 0,6/1kV EPR (NEUTRO) 10	10	m			-
4.6.4.3	1x #25mm² VERDE 0,6/1kV EPR (TERRA) 10	10	m			-
4.6.4.4	3x #50mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 21	20	m			-
4.6.4.5	1x GGC-3-3C [3x 3AWG (FASES) + 2x7AWG (TERRA)] + 1x PP4x 16AWG 18 SENDO: 1 CABOS PARA ALIMENTAÇÃO MOTOR OUTRO PARA SENSORES DA MOTOBOMBA *CABO PADRÃO DO FABRICANTE, FORNECIDO COM A MOTOBOMBA	9	m			-

4.6.4.6	3x #4mm² PRETO 0,6/1kV EPR (FASES) 21	10	m			-
4.6.4.7	1x #4mm² VERDE 0,6/1kV EPR (TERRA)	5	m			-
4.6.6	**INSTALAÇÕES PREDIAIS**					-
4.6.6.1	2x #1,5mm² PRETO 0,6/1kV (FASES) 12	6	m			-
4.6.6.2	1x #1,5mm² VERMELHO 0,6/1kV (RETORNO) 15	6	m			-
4.6.6.3	1x #1,5mm² VERDE 0,6/1kV 7	6	m			-
4.6.6.4	2x #1,5mm² PRETO 0,6/1kV 16	12	m			-
4.6.6.5	1x #1,5mm² VERDE 0,6/1kV 8	6	m			-
4.6.6.6	2x #2,5mm² PRETO 0,6/1kV 20	12	m			-
4.6.6.7	1x #2,5mm² VERDE 0,6/1kV 10	6	m			-
4.6.7	**CAPTAÇÃO, DESCIDA, ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO**					-
4.6.7.1	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (70mm²) - barra de 3m - total de 26m	9	Br			-
4.6.7.2	TERMINAL AÉREO EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO H= 600mm	4	PC.			-
4.6.7.3	CONDUTOR DE COBRE NU #35mm² (7 FIOS Ø2,5mm)	6	M			-
4.6.7.4	TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO COBRE NÚ #35mm²	2	PC.			-
4.6.7.5	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC Ø1"	6	M			-
4.6.7.6	CURVA 90° RÍGIDO EM PVC Ø1"	2	PC.			-
4.6.7.7	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPENSA EM PP ANTICHAMAS 125x160x87 mm PARA BOCAIS Ø1"	2	PC.			-
4.6.7.8	ABRAÇADEIRA TIPO COLAR EM PVC Ø1"	8	PC.			-
4.6.7.9	CABO CONDUTOR DE COBRE NU #50mm² (7 FIOS Ø3mm)	18	m			-
4.6.7.10	HASTE PARA ATERRAMENTO DE ALTA CAMADA Ø5/8" x 3,0m	3	PC.			-
4.6.7.11	CONECTOR CABO-HASTE	3	PC.			-
4.6.7.12	CAIXA DE INSPEÇÃO CILINDRICA PARA ATERRAMENTO Ø300 X 300mm	3	PC.			-
4.6.7.13	TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO Ø300mm	3	PC.			-
4.6.7.14	CABO #16mm² 750V VERDE	10	m			-
4.6.7.15	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO COBRE NU #16mm²	3	PC.			-
4.6.7.16	CAIXA DE EMBUTIR RETANGULAR 4X2	2	PC.			-
4.6.7.17	PLACA 4X2 CEGA COM SUPORTE	2	CJ.			-
4.6.7.18	GRAMPOS TERRA DUPLOS PARA CABOS DE 16-70mm²	9	PC.			-
4.6.7.19	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS	1	CJ.			-
4.6.7.20	Poste metálico reto para instalação de câmara de vigilância e iluminação - altura de 7m	1	unid.			-
4.6.7.21	Poste padrão de energia tipo C completo	1	CJ.			-
4.7	**URBANIZAÇÃO DA EEEB VELLOZO**					
4.7.1	Cercas de Tela Tipo Alambrado - Arame Galvanizado de 2m de altura	76,4	m²			-
4.7.2	Bloquete/Piso intertravado de concreto - bloco de 16 faces, 20 cm x 10 cm, E = 6 cm, Resistência de 35 MPA (NBR 9781)	71,44	m²			-
4.7.3	Placa de inauguração metálica, *40* cm X *60* cm	1	unid.			-
4.8	**LIMPEZA DA EEEB VELLOZO**					
4.8.1	Limpeza final da obra	71,44	m²			-
4.9	**PROFISSIONAIS PARA EXECUÇÃO DA EEEB VELLOZO -**					
4.9.1	Engenheiro civil pleno (2 horas/dia x 40 dias)	80,00	h			-
4.9.2	Encarregado geral de obras (8 horas/dia x 40 dias)	320,00	h			-
4.9.3	Pedreiro (8 horas/dia x 40 dias x 1 pedreiro)	320,00	h			-

4.9.4	Servente (8 horas/dia x 40 dias x 1 serventes)	320,00	h			-
4.9.5	Montador de tubulação (8 horas/dia x 4 dias x 1 montador)	32,00	h			-
4.9.6	Soldador (8 horas/dia x 2 dias x 01 Soldador	16,00	h			-
4.9.7	Serralheiro (8 horas/dia x 1 dia x 1 Serralheiro)	8,00	h			-
4.9.8	Técnico de segurança do trabalho nível médio (2 horas/dia x 40 dias)	80,00	h			-
5	**Rede de recalque da EEEB VELLOZO**					
5.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES e PREPARAÇÃO DO SOLO E FUNDAÇÃO para a Rede de recalque da EEEB VELLOZO (parte não contemplada nos itens 2 e 3)**					
5.1.1	Escavação mecânica de vala em solo não rochoso	659,89	m^2			-
5.1.2	Escoramento descontinuo de valas com profundidade acima de 1,25m	317,05	m^2			-
5.1.3	Reaterro de valas, poços e cavas, compactado mecanicamente, sem controle do G.C.	644,26	m^3			-
5.1.4	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distancia	12,63	m^3			-
5.2	**MATERIAL E SERVIÇOS para a Rede de recalque da EEEB VELLOZO**					
5.2.1	TUBO PEAD PE100 PN20 SDR17 DE=90 mm PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	375,00	m			-
5.2.2	Joelho 45º PEAD Ponta eletrofusão DE 90mm PE100 SDR11 NTS 194 APLICAÇÃO ESGO	1,00	unid			-
5.2.3	Luva Eletrofusão PEAD DE = 90 mm SDR 11 PE 100 NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	34,00	unid.			-
5.3	**REDE COLETORA DE ESGOTO**					
5.3.1	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	1001,72	m			-
5.3.2	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/20 20_PA	4,00	UN			-
5.3.3	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO , DIÂMETRO INTERNO = 1,00 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. _12/2020_PA	13,00	UN			-
5.3.4	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	3,11	m			-
5.3.5	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	17,00	UN			-
5.4	**RAMAL DAS LIGAÇÕES DA REDE COLETORA DE ESGOTO - para as 85 residências existentes**					
5.4.1	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (1,5 barra/ligação)	765,00	m			-
5.4.2	Selim de 150mm para 100mm com trava (1/ligação)	85,00	unid.			-
5.4.3	Cap de 100mm (1/ligação)	85,00	unid.			-
5.5	**LIMPEZA e URBANIZAÇÃO com execução de asfalto**					
5.5.1	Limpeza final da Obra	500,86	m^2			-
5.5.2	Execução de asfalto E=10cm	18,75	m^3			-
5.5.3	Guia e sarjeta	375,00	m			-
5.6	**PROFISSIONAIS E SERVIÇOS para a Rede de coleta e de recalque do SES VELLOZO**					
5.6.1	Engenheiro civil pleno (2h/dia x 20 dias)	40,00	h			-
5.6.2	Encarregado geral de obras (8h/dia x 20 dias) - Instalação de 50m rede/dia	160,00	h			-
5.6.3	Montador de Tubulação de PEAD (8h/dia x 5dias) - Instalação de 75m rede/dia	40,00	h			-
5.6.4	Soldador de PEAD (8h/dia x 5 dias) - Instalação de 75m rede/dia	40,00	h			-
5.6.5	Técnico de segurança do trabalho nível médio (2h/dia x 20 dias)	44,00	h			-

ANEXO II - CONTINUAÇÃO
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS.

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Cronograma Físico Financeiro do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário - S.E.S da da comunidade Vellozo no município de Jaguariúna/ SP

ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	Prazo de Execução	A Realizar em (x) Mês(s)			
			Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4
1.0	CANTEIRO DE OBRAS					
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES DO SES DA COMUNIDADE DOS VELLOZO					
3.0	TERRAPLANAGEM, PREPARAÇÃO DO SOLO E ABERTURA DE VALAS DA EEEB VELLOZO					
4.0	MATERIAIS E SERVIÇOS DA EEEB VELOZZO					
4.1	Elevatória - Estrutura civil					
4.2	Abrigo dos Painéis e Gerador - Estrutura civil					
4.3	Elevatória - Materiais, Equipamentos e Acessórios					
4.4	Esquadrias Metálicas					
4.5	Materiais Hidráulicos					
4.6	Material das Instalações Elétricas					
4.7	Urbanização da EEEB Vellozo					
4.8	Limpeza Final da Obra da EEEB Vellozo					
4.9	Profissionais para execução da EEEB Vellozo					
5.0	REDE DE RECALQUE DA EEEB VELLOZO ATÉ O PV DA AV. PACÍFICO MONEDA					
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES DA REDE DE COLETA E REDE DE RECALQUE DO SES Vellozo					
5.2	MATERIAL E SERVIÇOS da Rede de recalque da EEEB VELLOZO (assentamento de 50m/dia, rede de 375m = 7,5 dias)					
5.3	Materiais e Serviços da Rede Coletora de Esgoto do S.E.S da Comunidade Vellozo (assentamento de 50m/dia, rede de 1001,72m = 20 dias)					
5.3.1	Materiais e Serviços dos Poços de Visita da Rede Coletora de Esgoto e de Recalque do S.E.S da Comunidade Vellozo (execução de 01 TL ou 01 PV/dia = 17 dias)					
5.4	Materiais e Serviços das Ligações na Rede Coletora de Esgotodo S.E.S da Comunidade Vellozo (execução de 5 ramais ligação/dia = para 85 ramais, 17 dias)					
5.6	PROFISSIONAIS E SERVIÇOS para a Rede de coleta e de recalque do SES VELLOZO - Execução estimada da obra = 1001,72m de rede de coleta de esgoto/ assentamento de 50 m/dia = 20 dias					
5.5	LIMPEZA e URBANIZAÇÃO com execução de asfalto					

ANEXO II - CONTINUAÇÃO
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

TERMO DE REFERÊNCIA, CÁLCULO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA COMUNIDADE DOS VELLOZO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, DECOMPOSIÇÃO BDI E LDI, CRONOGRAMA E PROJETOS.

Concorrência nº 023/2023
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

DECOMPOSIÇÃO BDI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Composição do BDI sugerida		Intervalos admissíveis sem justificativa (1º ao 3º quartil)				Composição de BDI Adotada		BDI Proposto:
1	Administração Central (Ac)	De	1,50%	até	4,49%	Administração Central (Ac):		$B.D.I. = \left\{\frac{[1+(Ac+R+SG)\times(1+Df)\times(1+L)]}{(1-I)}-1\right\}\times 100$
2	Seguro + Garantia (SG)	De	0,30%	até	0,82%	Seguro + Garantia (SG)		
3	Risco (R)	De	0,56%	até	0,89%	Risco (R):		
4	Despesas financeiras (Df)	De	0,85%	até	1,11%	Despesas financeiras (Df):		***Os limites de B.D.I. para fornec. de mat. e equip., pode variar de: 11,10% a 16,80%*** Observações: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmula de cálculo nos termos do Acórdão nº 2622/2013 do TCU. ii) Tributos adotados = PIS+CONFINS+CPRB
5	Lucro (L)	De	3,50%	até	6,22%	Lucro (L):		
6	Impostos (I)	De	8,15%	até	8,15%	Impostos (I):		
6.1	PIS	De	0,65%	até	0,65%	PIS		
6.2	COFINS	De	3,00%	até	3,00%	COFINS		
6.3	ISS	De	0,00%	até	0,00%	ISS		
6.4	CPRB - Lei 12.546/11	4,50%				CPRB - Lei 12.546/11		

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Redes de Abastecimento de Água é de 0% com a respectiva alíquota de 0%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública conforme a composição analítica final da planilha orçamentária.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

Composição do BDI sugerida		Intervalos admissíveis sem justificativa (1º ao 3º quartil)				Composição de BDI Adotada		BDI Proposto:	
1	Administração Central (Ac)	De	3,43 %	até	6,71%	Administração Central (Ac):		$\left\{ B.D.I. = \left\{ \frac{[1+(Ac+R+SG)\times(1+Df)\times(1+L)]}{(1-I)} - 1 \right\} \times 100 \right.$	
2	Seguro + Garantia (SG)	De	0,28 %	até	0,75%	Seguro + Garantia (SG)			
3	Risco (R)	De	1,00 %	até	1,74%	Risco (R):			
4	Despesas financeiras (Df)	De	0,94 %	até	1,17%	Despesas financeiras (Df):		*Os limites de B.D.I. para SERVIÇOS, pode variar de: 20,76% a 26,44%*	
5	Lucro (L)	De	6,74 %	até	9,40%	Lucro (L):			
6	Impostos (I)	De	9,15 %	até	13,15 %	Impostos (I):		**Observações:** i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmula de cálculo nos termos do Acórdão nº 2622/2013 do TCU; ii) Tributos adotados = PIS + CONFINS+ ISS (ISS sobre 100% do PV)+CPRB;	
6.1	PIS	De	0,65%	até	0,65%	PIS			
6.2	COFINS	De	3,00%	até	3,00%	COFINS			
6.3	ISS	De	1,00%	até	5,00%	ISS - Decreto Municipal nº 4.244/21			
6.4	CPRB - Lei 12.546/11	4,50%				CPRB - Lei 12.546/11			

LDI adotado: _____ %
Valor global da Proposta: R$ _____,___(_____)
Validade da proposta: 60 (sessenta) dias.

Atenção: Os valores unitários e totais não poderão exceder aqueles constantes do Anexo I
A licitante deve apresentar BDI próprio utilizado para a composição da planilha orçamentária bem como sua decomposição

Data e assinatura do responsável técnico

Dados do responsável pela assinatura do contrato (devidamente comprovado pela documentação apresentada no envelope HABILITAÇÃO: Procuração com poderes específicos ou Contrato Social).

Nome:
Estado Civil:
Profissão:
RG:
CPF:
Endereço completo:
E-mail Comercial:
E-mail Pessoal:

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº _____ é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar nº 123, alterada pela Lei Complementar n°147 de 07 de Agosto de 2014 (Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas), pela Lei Complementar nº 155/2016 e Decreto Municipal nº 2509/2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer os direitos nela previstos no procedimento licitatório da **Concorrência n° 023/2023**, realizada pela Prefeitura do Município de Jaguariúna.

_____, _____, de _____de 2023.

_____
Assinatura do representante legal
Nome: _____
RG nº : _____

ANEXO IV

CARTA DE CREDENCIAMENTO

À
Prefeitura do Município de Jaguariúna

Prezado Senhores,

A empresa _____, com sede na _____, na cidade de _____, Estado de _____, CNPJ nº _____, Inscrição Estadual nº _____, credencia o senhor _____, inscrito no CPF/MF nº _____, RG nº _____, para representá-la na **Concorrência n° 023/2023**, referente ao Procedimento Licitatório nº 257/2023, perante a Comissão Permanente de Licitações, podendo praticar todos os atos inerentes ao certame, com plenos poderes específicos para apresentar impugnações, interpor recursos e manifestar-se quanto à desistência dos mesmos, prestar esclarecimentos, receber avisos e notificações, e assinar atas.

Atenciosamente,

_____, ___ de _____ de 2023.

_____
(Nome da licitante)
(Nome do representante da licitante)
(CPF/MF e RG do representante da licitante)

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO – ARTIGO 7º, inc. XXXIII da CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Concorrência n° 023/2023

_____, inscrito no CNPJ/MF nº _____, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr. (a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V, do art 27, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n. 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos.
Ressalva: emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz (...)

(Observação: em caso afirmativo assinalar a ressalva acima)

_____
(data)

_____
(representante legal)

ANEXO VI

MODELO DE DECLARAÇÃO DE FATO SUPERVENIENTE

A signatária, para fins de participação na **Concorrência n° 023/2023**, declara, sob as penas da Lei, que não existem fatos supervenientes que venham impossibilitar a sua habilitação na licitação, já que continuam satisfeitas as exigências contidas no art. 27, da Lei nº 8666/93 e alterações posteriores.

E, por ser a expressão fiel da verdade, firmamos o presente.

_____,__de _____de _____

_____
Razão Social
Representante legal/RG/CPF

ANEXO VII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DA LEI MUNICIPAL Nº 2003/2010

CONCORRÊNCIA n° 023/2023

_____, inscrito no CNPJ/MF nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade nº_____ e do CPF nº _____, **DECLARO**, para os devidos fins que tenho conhecimento da **Lei Municipal nº 2003**, de 23 de setembro de 2010, que institui a obrigatoriedade do uso de madeira legalizada no Município de Jaguariúna, e me comprometo que quando da utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa da flora brasileira, os mesmos serão adquiridos de pessoa jurídica devidamente cadastrada no CADMADEIRA.

_____, aos _____ de _____ de _____

_____
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

ANEXO VIII

MINUTA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA E A EMPRESA _____, PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA COMUNIDADE DOS VELLOZO COM REDE DE COLETA, LIGAÇÕES, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO E REDE DE RECALQUE ATÉ O PV DA REDE COLETORA DA AV. PACÍFICO MONEDA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA/SP.

Concorrência nº 023/2023
Procedimento Licitatório nº 257/2023
Contrato nº ____/_____

O MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Alfredo Bueno, n.º 1235, na cidade de Jaguariúna, Estado de São Paulo, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 46.410.866/0001-71, neste ato representado pela Secretária Municipal de Gabinete, **Maria Emília Peçanha De Oliveira Silva,** brasileira, casada, portadora da Cédula de Identidade RG nº 22.552.439-9 SSP/SP, e inscrita no CPF/MF sob nº 120.339.598-13, residente e domiciliada na Rua Custódio, nº 127, Jardim Zeni, neste município de Jaguariúna, Estado de São Paulo, nos moldes do Decreto Municipal nº 3.534/2017, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE** e a Empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob nº _____, com sede na _____, nº _____ - Bairro: _____, CEP _____, no Município _____, Estado _____, representada legalmente neste ato por _____, (Nacionalidade**,** Estado Civil, Profissão), portador da Cédula de Identidade RG nº _____ e inscrito no CPF/MF sob nº _____, residente e domiciliado na Rua/Avenida _____, nº ___, Bairro ____, no Município _____, Estado _____, que também subscreve, doravante denominada simplesmente de **CONTRATADA,** têm entre si justo e contratado o seguinte:

1.0 OBJETO:
1.1 Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

1.2 Todos os serviços executados, bem como todo material, mão de obra e equipamentos necessários serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

2.0 DOCUMENTOS INTEGRANTES:
2.1 Para todos os efeitos legais e para melhor caracterização da execução do objeto, bem assim para definir procedimentos e normas decorrentes das obrigações ora contraídas integram este Contrato, como se nele estivessem transcritos, com todos os seus Anexos os seguintes documentos:
a) Concorrência nº 023/2023;
b) Procedimento Licitatório nº 257/2023;

c) Proposta da **CONTRATADA.**

2.2 Os documentos referidos no item anterior são considerados suficientes para, em complemento a este Contrato, definir a sua extensão e, desta forma, reger a execução do objeto contratado.

3.0 PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:
3.1 O objeto deverá ser executado em até 90 (noventa) dias contados da ordem de serviço, que deverá ser emitida em até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato, de acordo com o Cronograma constante do **ANEXO I** deste Edital, demais anexos e disposições.

3.1.1 O objeto deverá ser executado em área pública, localizada na Rua Paulo Velloso de Andrade, s/nº, Bairro: Comunidade dos Vellozo, CEP 13914-552, no município de Jaguariúna/SP.

3.1.2 O Contrato terá vigência de 150 (cento e cinquenta) dias contados da data de sua assinatura.

3.1.3 O recebimento provisório ocorrerá quando do término da obra, observado o prazo de vigência do contrato, sendo que o recebimento definitivo será atestado após 30 (trinta) dias da data de recebimento provisório.

3.1.4 Todo material, equipamento, maquinário, etc, necessários para a execução de construção, instalação sistema de esgotamento sanitário da comunidade dos Velloso com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/ SP, conforme projeto, deverão ser entregues no canteiro de obras da estação elevatória, de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 16:00 horas, mediante contato prévio pelo telefone (19) 3837-1894 ou e-mail: dae.ete@jaguariuna.sp.gov.br

3.1.5 Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer no prescrito pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras específicas para cada caso.

3.1.6 A **CONTRATADA** deverá apresentar à equipe técnica do DAE, antes do início da operação, e por escrito, o cronograma adotado para a execução da obra, sendo que o DAE e a fiscalização do contrato da **CONTRATANTE** efetuará acompanhamento periódico;

3.1.7 A **CONTRATADA** será a única e exclusiva responsável pela perfeição, segurança esolidez dos serviços executados;

3.1.8 A **CONTRATADA** será responsável perante à **CONTRATANTE**, por todos os atos de seus subordinados durante a execução dos serviços.

3.1.9 Todo o material, mão de obra e equipamentos necessários são de responsabilidade da **CONTRATADA**.

3.1.10 Será nomeado pela **CONTRATANTE** profissional devidamente habilitado para exercer a fiscalização da execução do objeto.

3.1.11 A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica e memorial descritivo e de cálculo, ficando a critério da **CONTRATANTE** impugnar ou solicitar que seja refeito qualquer serviço que não obedeça às especificações do projeto.

3.1.12 A **CONTRATADA** deverá estar aparelhada com todas as máquinas, ferramentas, equipamentos e acessórios necessários à obra, bem como, pessoal habilitado e em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

3.1.13 Será de responsabilidade da **CONTRATADA** o fornecimento de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva) necessários à execução do objeto e em atendimento às legislações e normas vigentes, bem como recomendações pertinentes indicadas no Memorial Descritivo e de Cálculo.

3.1.14 O transporte, estadia, refeições de funcionários, bem como transporte e locação de equipamentos, maquinários, acessórios e materiais ao local de execução dos serviços será de responsabilidade da **CONTRATADA**.

3.2 A **CONTRATANTE** se obriga a:

3.2.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

3.2.2 Notificar a **CONTRATADA** por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

3.2.3 Pagar à **CONTRATADA** o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

3.3 São obrigações da **CONTRATADA**, durante a vigência do contrato:

3.3.1 Prestar o serviço de forma ajustada, em caso de dúvidas, a **CONTRATADA** deverá procurar os esclarecimentos na Secretaria de Meio Ambiente.

3.3.2 Manter durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumida, responsabilizando-se pela qualidade dos materiais empregados e pela perfeição técnica dos serviços prestados.

3.3.3 Indicar responsável e substituto, informando e mantendo atualizados seus telefones fixo, móvel e e-mails de contato para representar a **CONTRATADA**, tendo eles amplos poderes para resolução de questões referentes à execução do CONTRATO.

3.3.4 Fornecer profissionais que irão realizar o trabalho descrito no termo de referência – Anexo I do Edital - devidamente habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor, além de fornecer os materiais, equipamentos e ferramentas que serão necessários para o desempenho do serviço **CONTRATADO**.

3.3.5 Os profissionais da **CONTRATADA** deverão estar corretamente uniformizados e identificados com crachá da referida empresa.

3.3.6 Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes da execução do objeto e por outras correlatas, tais como obrigações trabalhistas, previdenciárias, seguros de acidentes, encargos fiscais e comerciais, encargos sociais, tributos e emolumentos e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à **CONTRATANTE**;

3.3.7 Manter em dia todas as suas obrigações com terceiros, em especial as sociais, trabalhistas, previdenciárias, tributárias e comerciais, bem como assumir inteira responsabilidade pelo cumprimento destas obrigações.

3.3.8 Atender as Normas de Segurança e Saúde no Trabalho, incluindo a Portaria n° 3.214 de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego e suas Normas Regulamentadoras, bem como as demais legislações aplicáveis.

3.3.9 Atender a qualquer tempo a solicitação da FISCALIZAÇÃO para a substituição de qualquer membro da equipe da **CONTRATADA**, desde que a FISCALIZAÇÃO entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos e especificamente, quando o funcionário não tenha qualificação exigida para a prestação dos serviços.

3.3.10 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

3.3.11 Respeitar as normas e procedimentos de controle interno, inclusive de acesso às dependências da Prefeitura do Município de Jaguariúna;

3.3.12 Manter os fiscais do contrato informados sobre todas as ocorrências durante a execução do contrato;

3.3.13 Atender todas as especificações e obrigações constantes do Termo de Referência – Anexo I do edital.

3.3.14 Apresentar, quando do início do serviço, documento de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente recolhida.

4.0 PREÇO:
4.1 O preço global para a execução do objeto é de R$ _____ (_____), apresentado na proposta da **CONTRATADA**, devidamente aprovado pela **CONTRATANTE**.

4.2 O preço acima referido é final e irreajustável, não se admitindo quaisquer acréscimos, estando incluídos no mesmo todas as despesas e custos, diretos e indiretos, como também os lucros da **CONTRATADA**.

4.3 As despesas desta Concorrência correrão por conta das dotações orçamentárias:
Nº 02.11.04.17.512.0010.1013.4.4.90.51.00 - Tesouro.

5.0 CONDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO:

5.1 Após a aprovação da medição, a **CONTRATADA** apresentará Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), ao seguinte endereço eletrônico: **dae.ete@jaguariuna.sp.gov.br**, conforme serviços realizados e aprovados neste período, a qual será rubricada e atestada pela **CONTRATANTE** e pelo fiscal designado para acompanhamento do Contrato.

5.2 O pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia posterior à data de apresentação da Nota Fiscal devidamente aceita pela fiscalização e rubricada pela **CONTRATANTE**.

5.3 Deverão estar obrigatoriamente indicados nas Notas Fiscais Eletrônicas (NF-es), número da Agência e o número da conta bancária, na qual serão efetivados os pagamentos.

5.3.1 A conta bancária onde serão efetivados os pagamentos deverão estar no mesmo CNPJ da **CONTRATADA**.

5.4 Os pagamentos serão efetuados após as devidas aprovações pelos fiscais deste contrato e autorização do gestor da pasta.

5.4.1 Os pagamentos das Notas Fiscais ocorrerá em até 30 (trinta) dias após seus recebimentos pela Administração.

5.5 Nenhum pagamento será autorizado sem a efetiva constatação de sua execução na forma estabelecida no Edital, seus anexos e disposições deste Contrato.

5.6. As notas fiscais devem vir acompanhadas dos comprovantes de regularidade perante o INSS (Certidão Federal), perante o FGTS e perante a justiça do trabalho (CNDT).

5.7 Em hipótese alguma serão efetuados pagamentos antecipados ou sem as aferições realizadas pela licitadora.

5.8 À **CONTRATADA** fica vedado negociar ou efetuar a cobrança ou o desconto da fatura emitida através de rede bancária ou com terceiros, permitindo-se tão somente cobrança em carteira simples, ou seja, diretamente na Prefeitura.

5.9 No caso de estar envolvida a utilização/emprego de produtos e subprodutos florestais, deverá estar obrigatoriamente anexada às Faturas/Notas Fiscais da **CONTRATADA**, cópia da Nota Fiscal da compra do produto ou subproduto de origem florestal, com documentos de origem florestal – DOF, expedido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, ou pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA.

5.10 Em caso de atraso de pagamento que não decorra culpa da **CONTRATADA**, incidirá, a título de correção monetária, o IPCA-E, bem como juros na forma do artigo 1º-F da Lei 9.494/97.

6.0 RESPONSABILIDADE:

6.1 A **CONTRATADA** é responsável direta e exclusivamente pela execução do objeto deste Contrato e, consequentemente, responde civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos

que, na execução dele, venha direta ou indiretamente, provocar ou causar para **CONTRATANTE** ou para terceiros.

6.2 Não existirá qualquer vínculo contratual entre eventuais subcontratadas e a **CONTRATANTE**, perante as quais a única responsável pelo cumprimento deste Contrato será sempre a **CONTRATADA**.

6.3 A **CONTRATADA** é responsável pela análise e estudo de todos os documentos fornecidos pela **CONTRATANTE**, para a execução dos serviços, não se admitindo, em nenhuma hipótese, a alegação de ignorância.

6.4 A **CONTRATADA** **obriga-se** a manter, durante toda a execução deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6.5 A execução dos serviços deverá atender estritamente o descrito no Edital da Concorrência n° 023/2023.

7.0 ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO:
7.1 A **CONTRATANTE** indicará funcionário(s) que será(ão) o(s) interlocutor(es) de todos os contatos com a **CONTRATADA**, bem como o agente fiscalizador do desenvolvimento dos trabalhos.

7.2 O acompanhamento da execução ou a sua fiscalização pela **CONTRATANTE**, não exclui ou reduz a responsabilidade da **CONTRATADA** em obedecer às especificações e demais normas técnicas para a perfeita realização do objeto contratual.

7.3. A CONTRATADA deverá permitir o livre acesso dos servidores dos órgãos ou entidades públicas concedentes ou contratantes, bem como dos órgãos de controle interno e externo, a seus documentos contábeis.

8.0 DAS OBRIGAÇÕES E REPARAÇÕES:
8.1 A responsabilidade pela qualidade dos serviços executados/fornecidos é da CONTRATADA, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

8.2 Se a **CONTRATADA** não executar os reparos e/ou substituições, nos prazos que forem determinados pela **CONTRATANTE**, esta, se assim lhe convier, poderá mandar executá-los por conta e risco daquela, por outras empresas, cobrando-lhes os respectivos encargos.

9.0 PENALIDADES:
9.1 Por descumprimento de cláusulas editalícias ou pela inexecução total ou parcial deste Contrato, a **CONTRATADA** poderá, garantida a defesa prévia no respectivo processo, sofrer as seguintes penalidades, de acordo com a gravidade da falta, nos termos dos arts. 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

9.1.1. - advertência, sempre que forem constatadas irregularidades de pouca gravidade, para as quais tenha a **CONTRATADA** concorrido diretamente;

9.1.2. - multa, nas seguintes situações:

9.1.2.1. - Moratória de 1% (um por cento) do valor da parcela inadimplida, por dia de atraso injustificado na execução do objeto, até o limite de 10 (dez) dias, hipótese em que será considerada totalmente inadimplida a obrigação, autorizando-se a aplicação da cláusula penal remuneratória prevista na cláusula seguinte, em conjunto com esta, bem como a contratação do objeto com terceiros às expensas da **CONTRATADA**;

9.1.2.2. - Remuneratória de até 30% (trinta por cento) do valor deste Contrato, em caso de inexecução total do serviço ou de descumprimento de qualquer cláusula editalícia, hipótese em que será efetivada a rescisão unilateral do instrumento.

9.2. - Suspensão de participação em licitação e impedimento de contratar com o Município de Jaguariúna, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

9.3. - As multas serão, após o regular processo administrativo, cobradas administrativa ou judicialmente, ou descontadas dos créditos da **CONTRATADA**.

9.4. - As penalidades previstas de advertência e de suspensão poderão ser aplicadas juntamente com as multas previstas no subitem 9.1.2.

9.5. - A penalidade prevista na cláusula 9.1.2.2. tem caráter de piso compensatório e não impede que o Município pleiteie indenização suplementar.

9.6. - O descumprimento parcial ou total, por uma das partes, das obrigações que lhes correspondam, não será considerado inadimplemento contratual se tiver ocorrido por motivo de caso fortuito ou de força maior, devidamente justificados e comprovados. O caso fortuito, ou de força maior, verifica-se no fato necessário, cujo efeito não era possível evitar, ou impedir, nos termos do parágrafo único do art. 393 do Código Civil.

10.0 RESCISÃO:

10.1 A inexecução total ou parcial deste Contrato, além de ocasionar a aplicação das penalidades anteriormente enunciadas, poderá ensejar também a sua rescisão, desde que ocorram quaisquer dos motivos enumerados no artigo 78 da Lei 8.666/93.

10.2 A rescisão deste Contrato poderá se dar sob qualquer das formas delineadas no Art. 79 da Lei 8.666/93.

10.3 Serão assegurados o contraditório e a ampla defesa em procedimento próprio.

11.0 DISPOSIÇÕES GERAIS:

11.1 A **CONTRATANTE** reserva-se o direito de paralisar ou suspender a qualquer tempo a execução dos serviços contratados, mediante o pagamento único e exclusivo daqueles já executados.

11.2 A **CONTRATANTE** reserva-se, ainda, o direito de recusar todo e qualquer serviço que não atender às especificações, ou que seja considerado inadequado pela fiscalização.

11.3 A **CONTRATADA** assumirá integral responsabilidade pelos danos que causar à **CONTRATANTE** ou a terceiros, por si, por seus sucessores e representantes na execução dos serviços contratados, isentando a **CONTRATANTE** de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência dos mesmos.

11.4 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, previstas na Legislação Federal (Portaria n.º 3.214 de 08/07/1978, do Ministério do Trabalho), sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas por parte da **CONTRATANTE** ou rescisão contratual com a aplicação das sanções cabíveis.

11.5 A **CONTRATADA** ficará obrigada a garantir que os integrantes de seu corpo técnico realizem pessoal e diretamente o objeto ora contratado.

11.6 Fica expressamente vedada a subcontratação sem prévia, expressa e escrita autorização da **CONTRATANTE.**

11.7 A **CONTRATADA** é responsável direta e exclusivamente pela execução do objeto deste Contrato, bem como pelo fornecimento dos EPI (equipamentos de proteção individual) e EPC (equipamento de proteção coletivo) que se fizerem necessários para a execução do mesmo e, consequentemente, responde civil e criminalmente por todos os danos e prejuízos que, na entrega, venha direta ou indiretamente a provocar ou causar para **CONTRATANTE** ou para terceiros.

11.8 A **CONTRATADA**, no caso de emprego de produtos e subprodutos florestais, obriga-se a adquiri-los de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA.

11.9 Aplicam-se a este Contrato as disposições da Lei n.º 8.666/93 e alterações, que regulamenta as licitações e contratações promovidas pela Administração Pública.

12.0. TOLERÂNCIA:

12.1 Se qualquer das partes contratantes, em benefício da outra, permitir, mesmo por omissões, a inobservância no todo ou em parte, de qualquer dos itens e condições deste Contrato e/ou de seus Anexos, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer forma afetar ou prejudicar esses mesmos itens e condições, os quais permanecerão inalterados, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.

13.0. DA ANTICORRUPÇÃO

13.1. Para a execução deste contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele relacionada, o que deve ser observado, ainda, pelos gestores, fiscais, so as penas da Lei Fedreal nº 12.846/2013, regulamentada no Município de Jaguariúna pelo Decreto nº 3.655/2017.

14.0 VIGÊNCIA:

14.1 Este Contrato terá vigência de 150 (cento e cinquenta) meses contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nas hipóteses previstas na Lei 8.666/93, oportunidade em que o evento ensejador deverá estar devidamente comprovado.

14.2 O pleito de extensão do prazo deve ser realizado antes de seu termo, sob pena de não conhecimento.

15.0 - VALOR DO CONTRATO:
15.1 As partes contratantes dão ao presente Contrato o valor global de **R$ _____ (_____).**

16.0 - TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO:
16.1 Na qualidade de **CONTRATANTE** e **CONTRATADA** assinarão Termo de Ciência e Notificação, conforme **Anexo IX**, relativo, se for o caso, à transmissão deste Processo perante o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

17.0 – FORO:
17.1 - Elegem as partes contratantes o Foro da Comarca de Jaguariúna, Estado de São Paulo, onde serão propostas as ações oriundas de direitos e obrigações deste Contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justas e contratadas, as partes, por seus representantes legais, assinam o presente Contrato, em 02 (duas) vias de igual teor e forma para um só e jurídico efeito, perante as testemunhas abaixo assinadas, a tudo presentes.

Jaguariúna, __de _____ de 2023.

_____
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA
Maria Emília Peçanha de Oliveira Silva
Secretária Municipal de Gabinete

_____
CONTRATADA

Testemunhas:

_____ _____

ANEXO IX
TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA
CONTRATADA: _____
CONTRATO Nº (DE ORIGEM):_____
OBJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA COMUNIDADE DOS VELLOZO COM REDE DE COLETA, LIGAÇÕES, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO E REDE DE RECALQUE ATÉ O PV DA REDE COLETORA DA AV. PACÍFICO MONEDA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA/SP.
ADVOGADO (S)/ Nº OAB/email: (*)_____

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;

b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;

c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;

d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do "Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP", nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme "Declaração(ões) de Atualização Cadastral" anexa (s);

e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;

b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Jaguariúna, _____de _____de 2023.

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:
Nome: Rita de Cássia Siste Bergamasco
Cargo: Prefeita Municipal
CPF: 103.864.428-35

RESPONSÁVEL PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME:
Nome: Maria Emília Peçanha de Oliveira Silva
Cargo: Secretária Municipal de Gabinete
CPF: 120.339.598-13

Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pelo Contratante:
Nome: Maria Emília Peçanha de Oliveira Silva
Cargo: Secretária Municipal de Gabinete
CPF: 120.339.598-13

Assinatura: _____

Pelo Contratado:
Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
E-mail: _____
Telefone: _____

Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:
Nome: Luciana Carla Ferreira de Souza
Cargo: Secretária Municipal de Meio Ambiente
CPF: 924.608.796-87

Assinatura: _____
(*). Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.

ANEXO X

TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

CONCORRÊNCIA Nº 023/2023
Procedimento Licitatório nº 257/2023
Contrato n° _____/____.
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da Comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

DECLARAÇÃO:
Declaramos ter recebido os serviços executados, em **caráter provisório**, pelo prazo de _____ **(_____) dias**, para efeito de posterior verificação de conformidade com o especificado, não importando este em aceitação do que foi executado, ficando claro que a **CONTRATANTE** rejeitará, no todo ou em parte, os serviços executados, caso se observe que os mesmos não se encontram de acordo com o objeto.

Outrossim, aplicam-se ao presente as disposições relativas à execução, consignadas na Lei nº 8.666/93.

Jaguariúna, __ de _____ de _____.

_____
ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA CONTRATADA

_____
ASSINATURA DO FISCAL

_____
ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO GESTOR MUNICIPAL
CARGO:

ANEXO XI

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

CONCORRÊNCIA Nº 023/2023
Procedimento Licitatório nº 257/2023
Contrato n° _____/____.
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da Comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

DECLARAÇÃO:
Em razão de que os serviços executados, recebidos através do **TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO**, datado em ___/___/____, cuja descrição segue acima, acha-se em conformidade com o especificado na licitação supra, bem assim encontram-se dentro dos padrões de qualidade exigíveis, declaramos que o mesmo é considerado aceito **DEFINITIVAMENTE.**

Jaguariúna, _____ de _____ de _____.

_____
ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA CONTRATADA

_____
ASSINATURA DO FISCAL

_____
ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO GESTOR MUNICIPAL
CARGO:

ANEXO XII

MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO
ORDEM DE INICIO DE SERVIÇO Nº ___/2023

CONCORRÊNCIA Nº 023/2023
Procedimento Licitatório nº 257/2023
Contrato n° _____/2023.
Objeto: Execução de obras de construção, instalação, incluindo mão de obra, materiais e equipamentos do sistema de esgotamento sanitário da Comunidade dos Vellozo com rede de coleta, ligações, estação elevatória de esgoto bruto e rede de recalque até o PV da rede coletora da Av. Pacífico Moneda no município de Jaguariúna/SP.

A Prefeitura do Município de Jaguariúna, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ\MF sob nº 46.410.866/0001-71, autoriza a empresa _____, inscrita no CNPJ\MF sob nº _____, a dar início a execução do objeto do **Contrato nº** _____, certame em epígrafe, neste Município.

Jaguariúna, aos ____ de _____ de _____.

_____
ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA CONTRATADA

_____
ASSINATURA DO FISCAL

_____
ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO GESTOR MUNICIPAL
CARGO: