



PROJETO BÁSICO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
Campus Manaus Distrito Industrial
TOMADA DE PREÇOS
(Processo Administrativo nº 23443.005104/2022-11)

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de **Empresa de Engenharia para Execução da Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.
- 1.2. O objeto da licitação tem a natureza de obra de engenharia.
- 1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no anexo do Projeto Básico.
- 1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário.
- 1.5. O contrato terá vigência pelo período de 195 (dias), não sendo prorrogável na forma do art. 57, II, da Lei de Licitações.
- 1.6. O prazo de execução é de 90 (noventa) dias.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontram-se pormenorizados em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

- 3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 4.1. Trata-se de obra, a ser Contratada mediante licitação, na modalidade tomada de preços.
- 4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.
- 4.3. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 5.1. Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:



- 5.1.1. O sistema de tratamento de esgoto que será projetado deverá substituir todo o sistema do campus, que atualmente é composto pelos conjuntos fossa/sumidouro;
- 5.1.2. Deverá ser executado todos os reparos em pisos, paredes ou calçadas que por acaso venham a ser danificados com os serviços, provavelmente deverá ser necessário atravessar alguma área construída;
- 5.1.3. Todas as fossas e sumidouros existentes deverão ser desativados;
- 5.1.4. A rede e o sistema de tratamento deverão ser entregues em pleno funcionamento;
- 5.1.5. Deverão ser fornecidas as marcas e especificações dos equipamentos componentes (bombas elevatórias, sistemas de dosagem, elementos eletromecânicos);
- 5.1.6. As características do campus são as seguintes:
 - 5.1.6.1. Possui ambientes típicos de uma instituição de ensino, como: setores administrativos, salas de aula, laboratórios, auditórios, quadra poliesportiva com vestiários, copa e refeitório;
 - 5.1.6.2. Os banheiros deverão ser reformados, trocando revestimentos, louças, metais, esquadrias, forros, iluminação e tomadas.
 - 5.1.6.3. O número total de usuários é de 1.501, sendo que desses, 1240 são alunos, 221 servidores e 40 colaboradores terceirizados;
 - 5.1.6.4. São servidas em média 600 refeições por dia no refeitório;
 - 5.1.6.5. Não há resíduos provenientes de laboratórios, os mesmos são descartados de forma especial;
 - 5.1.6.6. Utilizam o vestiário 150 pessoas por dia.
 - 5.1.6.7. Assim, as ETE's deverão ter as seguintes características:
 - 5.1.6.7.1. A ETE 01 deverá atender os seguintes espaços e critérios:
 - Banheiros: 1.501 usuários/dia.
 - Vazão de 75,05 m³/dia.
 - 5.1.6.7.2. A ETE 02 deverá atender os seguintes espaços e critérios:
 - Refeitório: 600 refeições/dia.
 - Vestiários da Quadra Poliesportiva: 150 usuários/dia.
 - Banheiros: 400 usuários/dia.
 - Vazão de 42,50 m³/dia.
- 5.1.7. Frequentam a quadra poliesportiva, consequentemente os vestiários, 150 alunos nos dias em que há atividades na quadra (nem todos os dias a quadra é utilizada).
- 5.1.8. A empresa contratada deverá elaborar o projeto do sistema de tratamento utilizado e providenciar a ART no CREA;
- 5.1.9. A empresa deverá providenciar o transporte de sua base até o campus;



- 5.1.10. A empresa contratada ficará responsável por providenciar as licenças ambientais e aprovação junto aos órgãos responsáveis, tais como IPAAM, Águas de Manaus;
- 5.1.11. A empresa deverá fornecer certificado de garantia, manual de instrução e treinamento para equipe de manutenção do empreendimento;
- 5.1.12. Os efluentes que serão lançados no corpo receptor deverão atender às legislações pertinentes, como a NBR 8.160 e 7.229, a lei Municipal 1192/2007 (PROÁGUAS), IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas e em especial a Resolução CONAMA nº 430/2011;
- 5.1.13. Os serviços deverão ser realizados otimizando o consumo de água, energia e materiais, desde que não se comprometa o resultado final;
- 5.1.14. A área onde será feita a obra deverá ser entregue completamente limpa e com os dispositivos e equipamentos colocados em seus devidos locais;
- 5.1.15. Os serviços devem proporcionar a economia da manutenção e operacionalização, bem como a redução do consumo de energia e água, por meio de tecnologias, práticas e materiais que reduzam o impacto ambiental, conforme previsto no decreto Nº: 7.746 de 05 de junho de 2012, inclusive com o destino ambientalmente correto de todo material resultante de escavação e demolições, etc.
- 5.1.16. A presente contratação deve observar, entre outras que forem pertinentes, as seguintes leis e normas:
 - 5.1.16.1. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
 - 5.1.16.2. Lei nº 6.496 de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências.
 - 5.1.16.3. Lei nº 3.785 de 24 de julho de 2012, que dispõe sobre o licenciamento ambiental no Estado do Amazonas, revoga a Lei 3.219, de 28 de dezembro de 2007, e dá outras providências.
 - 5.1.16.4. Lei nº 11.514 de 13 de agosto de 2007, que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2008 e dá outras providências.
 - 5.1.16.5. Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.
 - 5.1.16.6. Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, que dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.
 - 5.1.16.7. Decreto nº 7.746 de 05 de junho de 2012, que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações



realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP.

- 5.1.16.8. Instrução Normativa nº 01/2010 SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
- 5.1.16.9. Instrução Normativa nº 05/2017-MPDG, de 25 de maio de 2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
- 5.1.16.10. Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
- 5.1.16.11. NBR 15.575 – Norma de Desempenho;
- 5.1.16.12. Lei Nº 1192, de 31 de dezembro de 2007 que cria, no município de Manaus, o Programa de Tratamento e Uso Racional das Águas nas Edificações - PRO-ÁGUAS;
- 5.1.16.13. Resolução CONAMA Nº 430/2011;
- 5.1.16.14. Resolução CONAMA Nº 274/2000;
- 5.1.16.15. NBR 7.229/1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- 5.1.16.16. NBR 8.160/1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- 5.1.16.17. NBR 12.208/2020 - Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto — Requisito;
- 5.1.16.18. NBR 13.969/1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- 5.1.16.19. IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas.
- 5.1.17. Os serviços pretendidos para contratação se classificam como Serviços Não Continuados ou por Escopo.
- 5.1.18. O contrato terá duração inicial de 195 (cento e noventa e cinco) dias.
- 5.1.19. A empresa Contratada deve realizar eventual transição gradual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da Contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.
- 5.1.20. Soluções de Mercados:
 - 5.1.20.1. Reforma da Rede de Esgoto do Ifam/CMDI.



- 5.1.20.1.1. Toda a rede atual deverá ser trocada e o esgoto encaminhado para um ou mais pontos para receber o tratamento adequado.
- 5.1.20.1.2. Vantagens: será necessária uma ou mais ETE, e a rede será trocada por uma nova.
- 5.1.20.1.3. Desvantagens: será necessária a instalação de diversas bombas de esgoto para levar o mesmo até a ETE, ou a tubulação atingirá profundidades elevadas, já que o campus é muito espalhado.
- 5.1.20.1.4. Os custos foram obtidos a partir de composições do SBC 06/22, levando em conta um tamanho estimado da rede de 500 m, bombas submersas, escavações e poços de visita, no valor de R\$ 163.294,15.
- 5.1.20.2. Instalação de uma Estação Compacta de Tratamento de Esgoto (ETE).
 - 5.1.20.2.1. A ETE é um estilo de Estação de Tratamento, pré-fabricada que ocupa menos espaço, por possuir uma tecnologia muito maior.
 - 5.1.20.2.2. Vantagens: ocupa um espaço reduzido; possui sistema de manutenção simples e econômico; possibilita o descarte dos efluentes em conformidade com a legislação ambiental; amplamente utilizada.
 - 5.1.20.2.3. Desvantagens: menor capacidade de amortecimento e diluição de choques de carga orgânica, de sólidos ou de elementos potencialmente tóxicos ao processo de tratamento; precisa de mecanização, elevando o custo com energia elétrica;
 - 5.1.20.2.4. Considerando as últimas aquisições de ETE efetuadas pelo Ifam no PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 07/2012, a partir da média dos valores estipulados, o valor aproximado para a ETE do CMDI é de **R\$ 255.777,78**.
- 5.1.20.3. Lagoas de Estabilização.
 - 5.1.20.3.1. Tipo de tratamento de esgoto simplificado que pode ser dividida em diversas variantes, como lagoa facultativa, lagoa aerada, lagoa anaeróbia, lagoa de maturação, lagoa de polimento, além da conjugação de mais de um tipo de lagoa no mesmo sistema.
 - 5.1.20.3.2. Vantagens: método simples, relativamente barato e efetivo;
 - 5.1.20.3.3. Desvantagens: demanda grandes áreas.
 - 5.1.20.3.4. Considerando a contratação feita pelo Instituto Federal Catarinense campus Concórdia, através do RDC nº 08/2021, o valor aproximado para a execução de uma lagoa de estabilização é de **R\$ 459.671,42**.



- 5.1.20.4. Escolha da melhor solução.
- 5.1.20.4.1. Considerando a limitação de espaço que o campus possui, a lagoa de estabilização é inviável, além de ter um preço mais elevado quando comparada a outras soluções.
- 5.1.20.4.2. A primeira solução deverá ser combinada com as outras soluções para que seja viável o sistema. Considerando o valor desta ETE de R\$ 255.777,78 (solução 3), a contratação estimada ficaria em R\$ 419.071,93.
- 5.1.20.4.3. Provavelmente será necessária a instalação de pelo menos 02 ETE por conta da extensão do campus e também para que no caso de pane em uma, as atividades não fiquem prejudicadas. Nesse caso considera-se que o valor da solução 02 possa ser dividida pela quantidade de ETE a serem instaladas.
- 5.1.20.4.4. Assim, a solução que apresenta melhor custo benefício é a solução 01 Reforma da Rede de Esgoto do Ifam/CMDI combinada com a solução 02.
- 5.2. Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

- 6.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da Contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.

7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

- 7.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8:00 horas às 17:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo email: cas_cmdi@ifam.edu.br.
- 7.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.
- 7.2.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 7.3. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.
- 7.4. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.



- 7.5. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 8.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
- 8.1.1. O prazo de execução começará a contar da data de emissão da Ordem de Serviço, que acontecerá em um prazo máximo de 20 (vinte) dias após a assinatura do contrato, e deverá obedecer ao Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela licitante e aprovado pela Administração durante o processo licitatório.
- 8.1.2. Em caráter excepcional, devidamente justificado, e mediante autorização da autoridade competente do setor de licitações, o prazo inicial da prestação de serviços ou das suas etapas poderão sofrer alterações, desde que requerido pela Contratada antes da data prevista para o início dos serviços ou das respectivas etapas, cumpridas as formalidades exigidas pela legislação.
- 8.1.3. Após a assinatura do contrato, a empresa deverá apresentar no prazo de 05 (cinco) dias úteis:
- 8.1.3.1. ART emitida pelo CREA do responsável técnico pela execução da obra, sendo o mesmo detentor do acervo apresentado na licitação.
- 8.1.3.1.1. Caso haja necessidade de alteração do responsável técnico, a empresa deverá submeter à aprovação do IFAM/CMDI.
- 8.1.3.2. A instalação das placas de obra.
- 8.1.4. A empresa Contratada deverá fornecer lista com o nome de todos os colaboradores que irão realizar os serviços para ser feita a autorização de entrada no campus.
- 8.1.5. O contrato terá vigência pelo período de 195 (cento e noventa e cinco) dias corridos, obedecendo aos seguintes critérios:
- 8.1.5.1. 90 (noventa) dias para execução.
- 8.1.5.2. 15 (quinze) dias para recebimento provisório.
- 8.1.5.3. 70 (setenta) dias para recebimento definitivo.
- 8.1.5.4. 20 (vinte) dias para trâmites administrativos.
- 8.1.6. Diante da proximidade do termo final dos prazos de execução ou de vigência, caso a Administração pretenda estendê-los, será necessário formalizar a adequação desses prazos, que deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada, por meio de termo aditivo aprovado pela assessoria jurídica e pela autoridade competente para celebrar o contrato, sem prejuízo da aplicação das penalidades decorrentes de eventual atraso.
- 8.1.7. O prazo de vigência contratual admitirá prorrogação, desde que atendidos os critérios da Lei de Licitações.
- 8.1.8. Os métodos de execução do serviço, bem como tecnologias e procedimentos e a serem empregados, estão descritos detalhadamente nas Especificações Técnicas em anexo a este Projeto Básico.



- 8.1.9. O serviço acontecerá no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, campus Manaus Distrito Industrial (IFAM/CMDI), localizado na Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, 1672, Distrito Industrial. O horário de funcionamento é de 07:30h às 22:30h, sendo que o serviço deve ser realizado em horário comercial (08h às 17h) de segunda à sexta-feira.
- 8.1.9.1. Havendo necessidade de realizar o serviço fora desse horário será necessária a autorização da Administração.
- 8.1.10. A empresa Contratada para a execução dos serviços objeto deste Projeto Básico deverá possuir aporte técnico que proporcione reais garantias dos serviços executados, utilizando materiais, equipamentos, ferramentas e mão-de-obra de boa qualidade;
- 8.1.11. A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do proponente das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.
- 8.1.12. O preço proposto será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 8.1.13. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.
- 8.1.14. A licitante deverá elaborar a planilha de formação de preços levando em consideração que as obras e serviços, objeto desta licitação, devem ser entregues completos. Em consequência, ficará a cargo da licitante prever qualquer serviço ou material necessário, mesmo quando não expressamente indicado no orçamento estimado, nas planilhas de quantitativos e preços unitários.
- 8.1.15. A Contratada deverá ter conhecimento do Projeto Básico e seus anexos, não cabendo solicitações de aditivo de valor por omissão de serviços.
- 8.1.16. No caso da identificação de erros de quantitativos nesse orçamento, deve-se realizar a impugnação tempestiva do instrumento convocatório, tal qual assevera o art. 41, § 2º, da Lei 8.666/93.
- 8.1.17. Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações para serviços dessa natureza, obedecendo às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- 8.1.18. Os ensaios, testes e controles exigidos por normas técnicas, deverão ser apresentados para a fiscalização obrigatoriamente após o prazo de 28 (vinte e oito) dias da data de moldagem do concreto, juntamente com os laudos e ART do responsável técnico para comprovação dos resultados obtidos, conforme especificações do Projeto Básico.
- 8.1.19. Todos os custos com ensaios, testes e controles ocorrerão por conta da Contratada, ou seja, a mesma deverá considerar este item em sua proposta de preço. Caso não seja comprovado esses resultados, o item não poderá ser pago.
- 8.1.20. A empresa Contratada deverá prestar, durante a execução dos serviços, toda assistência técnico-administrativa, mantendo no local dos serviços todo equipamento de segurança e



materiais necessários a uma execução perfeita dos serviços, desenvolvida com segurança, qualidade e dentro dos prazos estabelecidos.

- 8.1.21. Todos os processos construtivos, serviços e materiais deverão atender as seguintes premissas: estabilidade estrutural; durabilidade e estanqueidade igual ou superior aos processos convencionais; execução de regularização de base em condições perfeitas para a aplicação de materiais de acabamento; utilização de materiais de 1ª qualidade e mão de obra especializada e normas de segurança.
- 8.1.22. Materiais ou produtos serão considerados como similares quando possuírem as mesmas peculiaridades e características dos especificados, e estiverem de acordo com normas da ABNT.
- 8.1.23. As alterações contratuais devem ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, que deverá ser submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do IFAM.
- 8.1.24. Nas alterações contratuais unilaterais, devem ser observados os limites legais para os acréscimos e supressões, e nas alterações consensuais, os limites para os acréscimos, utilizando-se, em qualquer caso, o valor inicial atualizado do contrato.
- 8.1.25. Em qualquer hipótese, não poderá haver modificação da essência do objeto.
- 8.1.26. É vedado promover modificação no contrato sem prévio procedimento por aditamento ou apostilamento contratual.
- 8.1.27. As alterações deverão ser precedidas de instrução processual em que deverão constar, no mínimo:
 - 8.1.27.1. A descrição do objeto do contrato com as suas especificações e do modo de execução.
 - 8.1.27.2. A descrição detalhada da proposta de alteração.
 - 8.1.27.3. A justificativa para a necessidade da alteração proposta e a referida hipótese legal.
 - 8.1.27.4. O detalhamento dos custos da alteração de forma a demonstrar que não extrapola os limites legais e que mantém a equação econômico-financeira do contrato.
 - 8.1.27.5. A ciência da Contratada, por escrito, em relação às alterações propostas no caso de alteração unilateral ou a sua concordância para as situações de alteração por acordo das partes.
- 8.1.28. O quantitativo poderá ser alterado, no interesse da Contratante, sem que isso implique em alteração dos preços unitários.
- 8.1.29. Se no contrato não houverem sido contemplados preços unitários para obras ou serviços, esses deverão respeitar os limites de aditamento de 25% ou de 50%, no caso de reformas. Nesse aspecto, o Decreto 7.983/2013 estabelece ainda que o serviço adicionado ao contrato deverá apresentar preço unitário inferior ao preço de referência da administração pública, mantida a proporcionalidade entre o preço global contratado e o preço de referência.



- 8.1.30. A celebração de um aditivo que inclua novos serviços ou altere as quantidades originalmente licitadas deve ser precedida de um exame sobre a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária. Dessa forma, a regra da manutenção do desconto encontra-se positivada. Matematicamente, o desconto ou ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato pode ser definido pela diferença percentual entre o orçamento contratado e o orçamento paradigma ou referencial, sendo obtido mediante a seguinte equação:

$$(\%)Desconto = \left(\frac{Total_{orçamentoparadigma} - Total_{orçamentcontratado}}{Total_{orçamentoparadigma}} \right) \cdot 100$$

- 8.1.31. Após o cálculo dos descontos globais antes e depois do aditivo, para, em caso de diminuição desse percentual, será inserida no contrato parcela compensatória negativa como forma de se dar cumprimento ao art. 65, § 6º, da Lei nº 8.666/1993 e aos arts. 112, § 6º, da Lei nº 12.017/2009 – LDO 2010 e 109, § 6º, da Lei nº 11.768/2008 – LDO 2009.
- 8.1.32. Os quantitativos do orçamento, fornecidos pelo Contratante, serão utilizados como base para se verificar se os encargos à Contratada diminuiram ou aumentaram com as modificações e alterações.
- 8.1.33. Para efeito da interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:
- 8.1.33.1. Em caso de divergência entre as especificações e o praticado pela rotina, predominará o primeiro.
 - 8.1.33.2. Em caso de divergência entre as especificações e as recomendações dos fabricantes dos produtos, prevalecerão os segundos.
 - 8.1.33.3. Em caso de divergência entre as quantidades, dimensões e qualidades, a fiscalização, sob consulta prévia, definirá o procedimento correto.
 - 8.1.33.4. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos e das especificações, será consultada a fiscalização.
- 8.1.34. A medição da administração local ocorrerá proporcionalmente à execução financeira dos demais serviços da obra.
- 8.1.35. Não será paga etapa parcialmente concluída. Se no momento do pagamento a empresa não executou a quantidade prevista do item no cronograma o mesmo não será pago, ainda que já tenha sido executado parcialmente. No caso de execução acima do previsto, o que foi executado será pago.
- 8.1.36. A empresa não deve estar reunida em consórcio, que sejam controladas, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja sua forma de constituição.
- 8.1.37. O contratado arca com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas nos últimos 12 meses, arcando o Contratante com os danos advindos de chuvas acima da média histórica.



- 8.1.38. Em caso de danos e atrasos causados por greves, manifestações sociais e/ou públicas, o contratado arca com os prejuízos ocorridos em um prazo até 30 dias, a cada período de 12 meses, enquanto o Contratante assume o ônus decorrente das paralisações além desse prazo.
- 8.1.39. O contratado pode suspender os serviços e rescindir o contrato após inadimplência superior a 90 dias.
- 8.1.40. A matriz de riscos anexa ao Projeto Básico é cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.
- 8.1.40.1. É vedada a celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados, na matriz de riscos, como de responsabilidade da Contratada.
- 8.1.40.2. Haverá liberdade para a Contratada inovar apenas no item 06 do orçamento.
- 8.2. A execução dos serviços será iniciada após a emissão da Ordem de Serviço emitida pela Direção Geral, cujas etapas observarão cronograma físico financeiro anexo a este Projeto Básico.

9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

- 9.1. Não cabe.

10. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

- 10.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:
- 10.1.1. Os executores do objeto terão responsabilidade objetiva pelos defeitos verificados nas obras e/ou serviços, pelo período de 05 anos, definido pelo art. 618 do Código Civil e segundo as orientações constantes na OT – IBR 003-2011, fora as garantias dispostas pelos fabricantes.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 11.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 11.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 11.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- 11.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;
- 11.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;



- 11.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
- 11.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto;
 - 11.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
 - 11.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
 - 11.6.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- 11.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 11.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 11.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 11.10. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- 11.10.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - 11.10.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
 - 11.10.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
 - 11.10.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
 - 11.10.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.
- 11.11. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 11.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a Contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 12.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta.
- 12.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.



- 12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.
- 12.3.1. A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo, em qualquer caso, a Contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade.
- 12.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor.
- 12.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010.
- 12.6. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa Contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual/Distrital OU Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017.
- 12.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante.
- 12.7.1. A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa Contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.
- 12.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 12.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho.
- 12.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 12.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 12.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.



- 12.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.
- 12.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 12.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 12.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.
- 12.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 12.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a Contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 12.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.
- 12.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 12.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante.
- 12.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.
- 12.23. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:
 - 12.23.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
 - 12.23.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.



- 12.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da Contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.
- 12.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante.
- 12.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.
- 12.27. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
- 12.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 12.29. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão.
- 12.30. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico.
- 12.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante.
- 12.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 12.33. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos.
- 12.34. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante.
- 12.35. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
 - 12.35.1. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010).
- 12.36. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 12.37. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 12.38. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.



- 12.39. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- 12.40. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- 12.40.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- 12.40.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;
- 12.40.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.
- 12.40.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a Contratada deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.
- 12.41. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:
- 12.41.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.
- 12.41.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
- 12.41.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;



- 12.41.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- 12.41.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- 12.41.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- 12.41.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.
- 12.41.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.
- 12.42. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:
- 12.42.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
- 12.42.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;
- 12.42.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.
- 12.43. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.



- 12.44. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos.
- 12.45. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.).
- 12.46. No caso de execução de obras:
- 12.46.1. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela Contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da Contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.
- 12.46.1.1. Em caso de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, haverá retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da Contratada no prazo de quinze dias, aceitar que Contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da Contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.
- 12.46.2. Subcontratar somente empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.
- 12.46.3. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de Novembro de 2018.
- 12.47. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.
- 12.48. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a Contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

13. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 13.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 56,00% (cinquenta e seis por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:
- 13.1.1. É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação.



13.1.2. Será permitida a subcontratação apenas para o item 06 do Orçamento.

13.1.2.1. A empresa subcontratada deverá apresentar, antes da realização dos serviços subcontratados, no mínimo 02 atestados de que já forneceu Estações de Tratamento de Esgotos para no mínimo 500 usuários.

13.2. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

13.3. No caso de obras, somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

13.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da Contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

15.1. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.2. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

15.3. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.4. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.5. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas



atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

- 15.6. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto.
- 15.7. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 15.8. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da Contratada a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 15.9. Em hipótese alguma, será admitido que a própria Contratada materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 15.10. A Contratada poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 15.11. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à Contratada de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 15.12. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.
- 15.13. No caso de obras, cumpre, ainda, à fiscalização:
 - 15.13.1. solicitar, mensalmente, por amostragem, que a Contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:
 - 15.13.1.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;
 - 15.13.1.2. à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;
 - 15.13.1.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;
 - 15.13.1.4. aos depósitos do FGTS; e
 - 15.13.1.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.
 - 15.13.2. solicitar, por amostragem, aos empregados da Contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado;



- 15.13.3. oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;
- 15.13.4. somente autorizar a subcontratação se as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018 forem expressamente aceitas pela subcontratada.
- 15.14. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:
- 15.14.1. No momento de cada medição, os seguintes documentos devem ser entregues à fiscalização técnica:
- 15.14.1.1. Planilha de Medição preenchida e assinada pelo Responsável Técnico;
- 15.14.1.2. Memória de Cálculo detalhada;
- 15.14.1.3. Diário de Obras do período assinado pelo Responsável Técnico.
- 15.14.2. Vale ressaltar que a Nota Fiscal só deve ser emitida após autorização do Gestor do Contrato.
- 15.15. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.
- 15.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

16. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO

- 16.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a Contratada:
- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades Contratadas; ou
- b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 16.2. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:
- 16.2.1. Índice de serviços não aprovados:
- 16.2.1.1. Trata-se de indicador que mede a porcentagem de serviços que não foram aprovados pela fiscalização, seja por não ter sido realizada ou por ter sido realizada inadequadamente.
- 16.2.1.2. Fórmula de cálculo:
- $$I_1 = \text{Serviços não aprovados} / \text{Serviços executados na medição}$$

Índice (I ₁)	Redução de Faturamento
--------------------------	------------------------



$I_1 \leq 1\%$ (faixa de tolerância)	0%
$1\% < I_1 \leq 5\%$	1%
$5\% < I_1 \leq 10\%$	2%
$I_1 > 10\%$ (limite máximo para fins de penalização)	3%

16.3. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

16.3.1. não produziu os resultados acordados;

16.3.2. deixou de executar as atividades Contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

16.3.3. deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

17. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

17.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura em relação a cada etapa de execução prevista no cronograma físico-financeiro deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo da respectiva etapa, nos termos abaixo:

17.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

17.1.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

17.1.3. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

17.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico e administrativo pós a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

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

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



- 17.2.1.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 17.2.1.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 17.2.1.4. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.
- 17.2.1.5. Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Anexo VIII-B da IN SEGES/MP nº 5/2017, no que forem aplicáveis à presente contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato.
- 17.2.2. No prazo de até 15 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da Contratada, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.
- 17.2.2.1. quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 17.2.2.2. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- 17.2.2.3. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.
- 17.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:
- 17.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à Contratada, por escrito, as respectivas correções;
- 17.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- 17.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou instrumento substituto.



- 17.4. Nos contratos de escopo o recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:
- 17.4.1. provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- 17.4.2. definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93;
- 17.4.3. O prazo para recebimento definitivo será de 70 (setenta) dias.
- 17.4.4. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento.
- 17.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).
- 17.6. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

18. DO PAGAMENTO

- 18.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Projeto Básico.
- 18.2. Quando houver glosa parcial dos serviços, a Contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.
- 18.3. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.
- 18.3.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 18.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 18.4.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.



- 18.5. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
 - 18.5.1. o prazo de validade;
 - 18.5.2. a data da emissão;
 - 18.5.3. os dados do contrato e do órgão Contratante;
 - 18.5.4. o período de prestação dos serviços;
 - 18.5.5. o valor a pagar; e
 - 18.5.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 18.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 18.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 18.8. Antes de cada pagamento à Contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 18.9. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da Contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da Contratante.
- 18.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 18.11. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da Contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 18.12. Persistindo a irregularidade, a Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à Contratada a ampla defesa.
- 18.13. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a Contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
 - 18.13.1. Será rescindido o contrato em execução com a Contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da Contratante.



- 18.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.
- 18.15. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão Contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.
- 18.16. No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a Contratante comunicará o fato à Contratada e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.
- 18.16.1. Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da Contratada no prazo de quinze dias, a Contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da Contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.
- 18.16.2. O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da Contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da Contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.
- 18.17. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:
EM = I x N x VP, sendo:
EM = Encargos moratórios;
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
VP = Valor da parcela a ser paga.
I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:
$$I = (TX) \quad \quad \quad I \quad (6 / 100)$$
$$= \quad \quad \quad = \quad \frac{\quad}{365}$$

19. REAJUSTE

- 19.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento a que a proposta se referir.
- 19.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais SINAPI do mês de setembro do ano de 2022.
- 19.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e a partir do pedido da Contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano da referência acima mencionada, aplicando-se o índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):
$$R = V (I - I^0) / I^0, \text{ onde:}$$

R = Valor do reajuste procurado;



V = Valor contratual a ser reajustado;

I^o = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

- 19.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 19.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará à Contratada a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a Contratada obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.
- 19.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 19.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
- 19.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 19.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

- 20.1. A Contratada apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.
 - 20.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
 - 20.1.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.
- 20.2. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
 - 20.2.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - 20.2.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - 20.2.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e



- 20.2.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 20.3. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 20.4. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 20.5. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- 20.6. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 20.7. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 20.8. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 20.9. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 20.10. Será considerada extinta a garantia:
- 20.10.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- 20.10.2. no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.
- 20.11. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
- 20.12. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

21. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 21.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
- 21.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 21.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 21.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;



- 21.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou
- 21.1.5. cometer fraude fiscal.
- 21.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à Contratada as seguintes sanções:
- i. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
 - ii. **Multa de:**
 - (1) 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
 - (2) 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
 - (3) 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
 - (4) 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e
 5. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração Contratante a promover a rescisão do contrato;
 6. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
 - iii. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
 - iv. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 21.3. As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, e “iv” poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 21.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:



Tabela 1

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

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
Para os itens a seguir, deixar de:		
6	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar	02



	do órgão fiscalizador, por ocorrência;	
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01
11	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da Contratada	01

- 21.5. Também fica sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
- 21.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - 21.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
 - 21.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 21.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 21.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 21.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 21.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 21.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 21.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à



apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

- 21.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 21.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 21.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

22. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 22.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.
- 22.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.
 - 22.2.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) em plena validade.
 - 22.2.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:
 - 22.2.2.1. Execução de TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN MÍNIMO DE 150 MM - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, similar ou tecnicamente superior – comprimento mínimo de 140 m.
 - 22.2.2.2. Execução de POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, similar ou tecnicamente superior – quantidade mínima de 08 unidades.
 - 22.2.2.3. Embora a implantação da estação de tratamento de esgoto sanitário seja um item de relevância e valor significativo, ele não será exigido para demonstração da capacidade técnico-operacional das licitantes, de forma a não limitar a disputa nem restringir o caráter competitivo da licitação.
 - 22.2.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:
 - 22.2.3.1. Contar com a descrição das características técnicas das obras ou serviços.
 - 22.2.3.2. Atestar a execução parcial ou total do objeto contratado.
 - 22.2.3.3. Seja firmado por representante legal do Contratante.



- 22.2.3.4. Mencione o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/RRT).
- 22.2.3.5. Indique a data de emissão.
- 22.2.4. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;
- 22.2.5. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:
- 22.2.5.1. Para o Engenheiro Civil: serviços de: 1. Execução de TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN MÍNIMO DE 150 MM - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, similar ou tecnicamente superior; 2. Execução de POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, similar ou tecnicamente superior.
- 22.2.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
- 22.2.7. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
- 22.2.8. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da Contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.
- 22.2.9. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.
- 22.2.9.1. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer



questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a Contratante.

- 22.3. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:
- 22.3.1. Valor Global: **R\$ 591.932,03 (quinhentos e noventa e um mil, novecentos e trinta e dois reais e três centavos).**
- 22.3.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.
- 22.3.3. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.
- 22.4. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.
- 22.5. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

23. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

- 23.1. O custo estimado da contratação é o previsto no valor global máximo.

24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 24.1. Informado posteriormente.

Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes **Anexos**:

- Anexo I – Termo de Justificativas Técnicas Relevantes;
- Anexo II – Caderno de Encargos e Especificações Técnicas;
- Anexo III – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;
- Anexo IV – Planilha Estimativa de Composição de BDI;
- Anexo V – Cronograma Físico-Financeiro;
- Anexo VI – Estudos Preliminares;
- Anexo VII – Matriz de Riscos;
- Anexo VIII - Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART/RRT referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado, consoante previsão do art. 10 do Decreto n. 7983/2013);
- Anexo IX – Projetos.
- Anexo X – Título Definitivo.

Município de Manaus, 14 de agosto de 2023.



Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil - Ifam/CMDI



ANEXO I

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

NUP Nº 23443.005104/2022-11

OBJETO:

Contratação de Empresa de Engenharia para Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI.

OBSERVAÇÃO: Os tópicos 1 a 17 do presente Termo devem ser analisados, preenchidos e assinados por profissional habilitado, de acordo com as competências atribuídas pela Lei nº 5.194, de 1966 e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010 e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei nº 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O art. 6º, incisos I e II da Lei nº 8.666, de 1993, estabelece as definições de obras e serviços e o Manual de Obras e Serviços de Engenharia - Advocacia-Geral da União, assim explicita:

“O Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU segue o mesmo raciocínio e propõe a seguinte solução (Item 83.4):

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

Nesse ponto, há semelhança com o conceito formulado pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, para o qual reforma consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual (Orientação Técnica IBR n. 02/2009).

Conseqüentemente, serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

A distinção é relevante para a escolha da modalidade licitatória cabível, vez que apenas os serviços comuns de engenharia podem e devem ser obrigatoriamente licitados por meio de pregão, de modo que o órgão técnico deverá analisar cuidadosamente as características da atividade a ser contratada a fim de corretamente caracterizá-la como obra ou serviço de engenharia e fundamentar convincentemente a decisão adotada”.

Assim, compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, sendo certo que as modalidades licitatórias previstas na Lei nº 8.666/93 deverão ser utilizadas sempre que o mesmo for passível de enquadramento como obra ou serviço não comum de engenharia.

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é (x) OBRA ou () SERVIÇO DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Pelo objeto contemplar os serviços de Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI, alterando as características originais do traçado da rede e da forma de tratamento, classifica-se como obra de engenharia

OBSERVAÇÃO: Se o objeto for classificado como OBRA, é vedado adotar a modalidade pregão (art. 4º, I, do Decreto nº 10.024, de 2019, e art. 5º do Decreto nº 3.555, de 2000).

A licitação para OBRA atrai uma das modalidades licitatórias da Lei nº 8.666, de 1993: convite, tomada de preços ou concorrência.

1.2. Caso seja serviço de engenharia: classificação como serviço comum ou especial

Segundo Marçal Justen Filho, “bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio” (Pregão – Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico. Editora Dialética, São Paulo, 2005, pág. 30).

No entendimento do TCU, “a complexidade do objeto pretendido não é o fator decisivo para inseri-lo, ou não, no conceito de bem comum, mas, sim, o domínio do mercado sobre o objeto licitado. Assim, caso o objeto apresente características padronizadas (de desempenho e de qualidade) e o mercado domine as técnicas de sua realização, esse deverá ser classificado como bem ou serviço comum e ser utilizada de forma cogente a modalidade do pregão eletrônico” (Acórdão nº 2.806/2014 – 1ª Câmara).

Portanto, o foco da definição de serviço comum são as “características padronizadas”.

Tanto que o Decreto nº 10.024/2019, ao definir o que seriam serviços especiais (não comuns) de engenharia, traz o conceito de “alta heterogeneidade”, aliado à alta complexidade técnica:

II - bens e serviços comuns - bens cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado;

III - bens e serviços especiais - bens que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade técnica, não podem ser considerados bens e serviços comuns, nos termos do inciso II;

No âmbito da AGU, o PARECER nº 51/2019/DECOR/CGU/AGU trouxe a seguinte orientação:

EMENTA: DIREITO ADMINISTRATIVO. RESOLUÇÃO Nº 1.116/2019 DO CONFEA. OBRAS E SERVIÇOS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA. SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS. ANÁLISE JURÍDICA.

I – É possível a licitação de serviços de engenharia através da modalidade pregão, quando tais serviços são caracterizáveis como serviços comuns, nos termos da Lei nº 10.520/2002.

II - A Resolução nº 1.116, de 26/04/2019, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA não deve nem pode produzir efeitos restritivos em relação à compreensão do agente público competente acerca do enquadramento de um determinado serviço de engenharia como serviço comum.

III - Diante do dilema decisório acerca da caracterização de um determinado serviço de engenharia como comum, o agente público federal deve agir de forma técnica, lastreado nos elementos apresentados pela Lei nº 10.520/2002 e na pertinente regulamentação dos competentes órgãos do Poder Executivo Federal.

Portanto, prevalece o enquadramento técnico e individual do objeto como serviços comuns de engenharia - para os quais é acertada (e obrigatória) a adoção da modalidade licitatória pregão.

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é () SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA ou () SERVIÇO ESPECIAL DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Não cabe.

OBSERVAÇÃO: Se o objeto for classificado como SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA, é obrigatório adotar a modalidade pregão eletrônico (art. 1º, § 1º, do Decreto nº 10.024, de 2019).

2. ELABORAÇÃO DE PROJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, e em conformidade com a determinação do art. 7º, § 2º, I, da Lei nº 8.666/93, é obrigatória a elaboração e aprovação prévia de Projeto Básico, como também deixa clara a Súmula TCU nº 261/2010:

“Em licitações de obras e serviços de engenharia, é necessária a elaboração de projeto básico adequado e atualizado, assim considerado aquele aprovado com todos os elementos descritos no art. 6º, inciso IX, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, constituindo prática ilegal a revisão de projeto básico ou a elaboração de projeto executivo que transfigure o objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos.”

O projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletricitista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU nº 260/2010.

A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFT), que deverão providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFT, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Na licitação na modalidade pregão, é o Termo de Referência que faz as vezes do Projeto Básico. Porém, independentemente da nomenclatura adotada, o conteúdo deve ser equivalente, justamente para permitir o adequado nível de detalhamento e caracterização do objeto licitado, sem prejuízo de ser elaborado outro ou outros documentos técnicos.

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência (x) FOI elaborado por profissional habilitado de engenharia, com a emissão da ART juntada no documento “Anexo VI do Projeto Básico”.

3. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Os regimes de execução são elencados no art. 6º, inciso VIII, da Lei nº 8.666, de 1993:

- a) empreitada por preço global - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total;
- b) empreitada por preço unitário - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;
- d) tarefa - quando se ajusta mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;

e) empreitada integral - quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que foi contratada;

Nas obras e serviços de engenharia, os regimes mais utilizados são as empreitadas por preço global ou por preço unitário.

A empreitada por preço global é aquela em que se contrata a execução da obra ou serviço por preço certo e total. Em tese, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro (não poderá cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite). Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados (até certo limite).

É por isso que a adoção de tal regime pressupõe um projeto básico de boa qualidade, que estime com adequado nível de precisão as especificações e quantitativos da obra ou serviço, fornecendo aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna (art. 47 da Lei nº 8.666/93), justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

Já a empreitada por preço unitário é aquela em que o preço é fixado por unidade determinada. Os pagamentos correspondem à medição dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com adequado nível de precisão, os quantitativos totais da obra: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a

realização de medições periódicas a fim de quantificar os serviços efetivamente executados e a correspondente remuneração devida.

Não se exige o mesmo nível de precisão da empreitada por preço global, em razão da imprecisão inerente à própria natureza do objeto contratado que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou que não são totalmente conhecidos na fase de planejamento. São exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano. Assim, pode-se afirmar que a conveniência de se adotar o regime de empreitada por preço global diminui à medida que se eleva o nível de incerteza sobre o objeto a ser contratado (TCU, Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário).

Considerando que a escolha entre os regimes de empreitada terá impacto significativo no curso do contrato, no que diz respeito aos critérios de aceitabilidade dos preços unitário e global, às medições e ao regime de pagamento, às modificações contratuais qualitativas/quantitativas, incluindo a margem de tolerância para as alegadas falhas estruturais e de dimensionamento do projeto básico, dentre outros aspectos, é dever do gestor escolher o regime que melhor atende ao interesse público diante das possíveis eventualidades que venham a incidir no contrato, de modo que se pode afirmar que a discricionariedade na adoção de um ou outro regime é consideravelmente mitigada, porquanto a autoridade estará vinculada às opções decorrentes dos estudos e levantamentos preliminares que definirão os modos possíveis de contratação do empreendimento, tendo em vista, principalmente, os parâmetros da eficiência e economicidade.

Prossegue o TCU no mesmo Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário:

- a) a escolha do regime de execução contratual pelo gestor deve estar fundamentada nos autos do processo licitatório, em prestígio ao definido no art. 50 da Lei nº 9.784/1999;

b) a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea “a”, da Lei nº 8.666/1993, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras;

c) nas situações em que, mesmo diante de objeto com imprecisão intrínseca de quantitativos, tal qual asseverado na letra “b” supra, se preferir a utilização da empreitada por preço global, deve ser justificada, no bojo do processo licitatório, a vantagem dessa transferência maior de riscos para o particular - e, conseqüentemente, maiores preços ofertados - em termos técnicos, econômicos ou outro objetivamente motivado, bem assim como os impactos decorrentes desses riscos na composição do orçamento da obra, em especial a taxa de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas); (Acórdão nº 1977/2013 – Plenário).

JUSTIFICATIVA: O regime de execução para a presente contratação é a () EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL ou (x) EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO ou () TAREFA ou () EMPREITADA INTEGRAL, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Pois boa parte dos serviços serão de movimentação de terras e não é possível saber com exatidão, dada a falta de informações, do que poderá se encontrar abaixo do solo. Assim, esse regime apresenta mais segurança para a administração, devida às incertezas intrínsecas desse tipo de serviço.

3.1. Caso adotado o regime de empreitada por preço global ou integral: definição das “subestimativas” e “superestimativas” relevantes

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes - Administração e contratada - são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global - porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa."

Porém, o cenário se altera caso ocorram "erros substanciais" - daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e definir a margem de tolerância de erro quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor ("subestimativas" em desfavor da contratada) quanto a maior ("superestimativas" em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 9º do Decreto n. 7.983, de 2013, que traz a composição do BDI:

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

Ora, a Taxa de Risco compreende os “riscos de construção”, os “riscos normais de projetos de engenharia”, bem como os “riscos de erros de projetos e engenharia”, conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assuma o ônus de **quaisquer** quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, A Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - International Cost Engineering Council), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de

“risco” que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 65, I e II, da Lei nº 8.666/93.

Segue o exemplo do TCU: “os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que isso, esses erros acidentais serão álea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de pequena monta, pode-se, ainda, definir que somente serviços de materialidade relevante na curva ABC do empreendimento incorrerão como tarja de “erro relevante”. Mantém, assim, a lógica da medição por preço global, ao mesmo tempo em que se veda o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, sem ferir o princípio fundamental da obtenção da melhor proposta”.

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejará a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva “A” da contratação, ou nas curvas “A” e “B” (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva “B” em relação à curva “A”, por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 13, inciso II, do Decreto nº 7.983, de 2013, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

JUSTIFICATIVA: O Projeto Básico da obra ou serviço, cujo regime de execução é o de empreitada por preço global ou empreitada integral, DEFINIU as subestimativas e superestimativas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão nº 1.977/2013 – Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros:

Não cabe, pois o regime de execução será o de empreitada por preço unitário.

4. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

O orçamento de referência da obra ou serviço de engenharia deve trazer o detalhamento do preço global de referência que expressa a descrição, quantidades e custos unitários de todos os serviços, incluídas as respectivas composições de custos unitários, necessários à execução da obra e compatíveis com o projeto que integra o edital de licitação (art. 2º, VIII, do Decreto nº 7.983, de 2013).

Normalmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: sintética e analítica.

A planilha sintética traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são então somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

Já a planilha analítica traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética – registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Esse detalhamento é preexistente no Sistema SINAPI, o que torna desnecessária a juntada de cada uma das planilhas analíticas, como será tratado mais à frente.

Por outro lado, a presença das planilhas analíticas para composição dos custos unitários é indispensável quando o empreendimento envolver serviços e/ou insumos não previstos no Sistema SINAPI/SICRO ou quando os preços componentes forem decorrentes de pesquisas de preços ou de publicações especializadas, como afirma a Súmula TCU:

Súmula TCU n. 258/2010

As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.

Por fim, nos termos do art. 10 do Decreto nº 7.983/2013, a anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, foram juntadas as planilhas sintéticas no documento “Anexo III do Termo de Referência” e as planilhas analíticas no documento “Anexo III do Termo de Referência”. A ART relativa às planilhas orçamentárias consta do documento “Anexo VI do Termo de Referência”.

5. ADOÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA DO SINAPI

O orçamento da obra ou serviço de engenharia deve adotar custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil (art. 3º do Decreto nº 7.983, de 2013).

Somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos, os custos unitários de

referência da administração poderão exceder os seus correspondentes do SINAPI, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência (art. 8º, parágrafo único).

Caso o item não esteja contemplado no SINAPI, o orçamento da obra ou serviço poderá adotar custos obtidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado (art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013).

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se adequem ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Inclusive a adaptação de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO deve, preferencialmente, utilizar insumos ou composições também extraídas desses sistemas.

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, (x) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, () FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos;

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (x) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013:

() tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal: (citar as fontes)

() publicações técnicas especializadas: (citar as fontes)

(x) sistema específico instituído para o setor: SBC

(x) pesquisa de mercado (detalhada no tópico seguinte).

JUSTIFICATIVA: Tais referenciais de custos foram adotados pelos motivos abaixo elencados:

Não foram encontrados no SINAPI alguns insumos e composições, e nesses casos utilizou-se outra fonte.

6. REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO

Caso o item do orçamento não esteja contemplado no SINAPI e o órgão recorra à realização da pesquisa de mercado (art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013), o orçamentista deve seguir as diretrizes aplicáveis da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 05/08/2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal.

É óbvio que tal diploma não se aplica à orçamentação das obras e serviços de engenharia, como bem alerta seu art. 1º, § 1º. Porém, uma das metodologias subsidiárias do Decreto nº 7.983/2013 é justamente a realização de pesquisa de mercado para determinados custos de insumos ou serviços que não estejam contemplados no SINAPI ou, eventualmente, nos demais parâmetros do art. 6º do Decreto - e, a partir do momento em que o orçamentista opta pela realização de pesquisa de mercado para obter cotações para tais insumos ou serviços, aí sim passam a incidir as diretrizes da IN nº 73/2020.

Atente-se que o art. 3º da IN nº 73/2020 preza justamente pela necessidade de formalização dos procedimentos da pesquisa de preços:

Art. 3º A pesquisa de preços será materializada em documento que conterá, no mínimo:

I - identificação do agente responsável pela cotação;

II - caracterização das fontes consultadas;

III - série de preços coletados;

IV - método matemático aplicado para a definição do valor estimado; e

V - justificativas para a metodologia utilizada, em especial para a desconsideração de valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados, se aplicável.

Portanto, mesmo nas licitações para obras e serviços de engenharia, sempre que realizada pesquisa de preços para obtenção de alguma cotação de custos complementar, devem ser juntados aos autos os documentos correspondentes, para fins de adequada instrução processual.

No mais, seguem as principais diretrizes da IN nº 73/2020 para a realização da referida pesquisa:

Critérios

Art. 4º Na pesquisa de preços, sempre que possível, deverão ser observadas as condições comerciais praticadas, incluindo prazos e locais de entrega, instalação e montagem do bem ou execução do serviço, formas de pagamento, fretes, garantias exigidas e marcas e modelos, quando for o caso.

Parâmetros

Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldeprescos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

§1º Deverão ser priorizados os parâmetros estabelecidos nos incisos I e II.

§ 2º Quando a pesquisa de preços for realizada com os fornecedores, nos termos do inciso IV, deverá ser observado:

I - prazo de resposta conferido ao fornecedor compatível com a complexidade do objeto a ser licitado;

II - obtenção de propostas formais, contendo, no mínimo:

a) descrição do objeto, valor unitário e total;

b) número do Cadastro de Pessoa Física - CPF ou do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ do proponente;

c) endereço e telefone de contato; e

d) data de emissão.

III - registro, nos autos da contratação correspondente, da relação de fornecedores que foram consultados e não enviaram propostas como resposta à solicitação de que trata o inciso IV do caput.

Metodologia

Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.

§ 1º Poderão ser utilizados outros critérios ou métodos, desde que devidamente justificados nos autos pelo gestor responsável e aprovados pela autoridade competente.

§ 2º Para desconsideração dos valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados, deverão ser adotados critérios fundamentados e descritos no processo administrativo.

§ 3º Os preços coletados devem ser analisados de forma crítica, em especial, quando houver grande variação entre os valores apresentados.

§ 4º Excepcionalmente, será admitida a determinação de preço estimado com base em menos de três preços, desde que devidamente justificada nos autos pelo gestor responsável e aprovado pela autoridade competente.

Assim, cabe seguir tais disposições da IN 73/2020 quando adotado o procedimento de pesquisa de preços na composição de algum dos custos unitários das obras ou serviços de engenharia. Não basta simplesmente anexar propostas de preço ao processo - é necessário um ritual mais amplo de formalização, análise e conferência dos valores coletados, tudo isso devidamente documentado no processo.

Por óbvio, o orçamentista também deverá declarar expressamente quais custos do orçamento de referência foram extraídos da pesquisa de preços.

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente licitação, (x) FOI realizada pesquisa de mercado para itens do orçamento não contemplados no SINAPI, adotando-se as diretrizes da IN SEGES/ME nº 73, de 2020, conforme documentos juntados aos autos “no sistema de processos administrativos do IFAM (SIPAC)”.

Foram observados os seguintes aspectos para a elaboração do Mapa de Preços:

A identificação do objeto, as empresas participantes da pesquisa e o método matemático utilizado, que no presente caso foi a mediana.

7. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

A chamada planilha analítica contém o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU nº 258/2010, "as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas".

Desde logo, para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte - pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

Porém, o art. 8º do Decreto nº 7.983, de 2013, autoriza a adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Nessa hipótese, as referidas composições “adaptadas” do SINAPI deverão ser obrigatoriamente juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Já para os demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013 – também é necessário que as

respectivas composições de custos unitários sejam devidamente detalhadas e juntadas aos autos – são as chamadas composições “próprias”.

JUSTIFICATIVA: No orçamento de referência da presente licitação:

() foram adotadas apenas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

(x) foram adotadas composições “adaptadas” do SINAPI, nos termos do art. 8º do Decreto nº 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(x) foram adotadas composições “próprias”, extraídas de fontes extra-SINAPI, nos termos do art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens

de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de “jogo de planilha” ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, foram juntadas as Curvas ABC relativas aos insumos no documento “Anexo III do Projeto Básico”, e aos serviços no documento “Anexo III do Projeto Básico”.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Segundo o art. 7º da Lei nº 12.546/2011, até 31 de dezembro de 2021, as empresas do setor de construção civil poderão optar por recolher a chamada Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), à alíquota de 4,5% (quatro e meio por cento), ao invés das contribuições destinadas à Seguridade Social incidentes sobre as remunerações pagas a seus empregados - é a chamada "desoneração da folha de pagamento".

Atualmente, tal regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil – e é por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos nº 257 do TCU, a Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei nº 12.546/2011 não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão nº 6.013/2015 - 2ª Câmara).

A impropriedade detectada foi no seguinte sentido: “ausência de amparo legal para a adoção de dois orçamentos diferentes, a serem utilizados como critério de aceitabilidade de preços máximos, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária incidente sobre o valor da receita bruta ou recolher as contribuições previdenciárias incidentes sobre a folha de pagamento, considerando-se, ainda, que o ordenamento legal

pátrio prevê o tratamento diferenciado, sem que haja afronta à isonomia, nos termos da Lei 12.546/2011”.

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração - segundo as premissas do PARECER nº 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planilhamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico simular os preços globais da obra ou serviço com base nos dois cenários – custos “desonerados” (acrescido o percentual da CPRB no BDI) *versus* custos “não desonerados” (excluído o percentual da CPRB no BDI) – para definir qual a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, serão adotados os custos de referência ()
DESONERADOS ou (x) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa

para a Administração, conforme simulação juntada aos autos e as seguintes considerações (preencher se necessário):

Foi o valor mais baixo.

OBSERVAÇÃO: Caso sejam adotados os custos de referência DESONERADOS, o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB deve ser acrescido ao BDI da obra ou serviço.

Caso sejam adotados os custos de referência NÃO DESONERADOS, não deve constar o percentual da CPRB no BDI da obra ou serviço.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

De forma pragmática o Decreto nº 7.983/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI, como segue:

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

A mesma relação é extraída do Acórdão TCU n. 2.622/2013, onde as parcelas componentes do BDI são as seguintes: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Conforme se depreende do referido acórdão, não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido. De outro lado, PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010.

Atente-se, ainda, que a taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac 3013/2010-Plenário, voto do relator).

“O IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica - e a CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas - BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado” - Súmula/TCU nº 254/2010.

O Tribunal de Contas da União, a partir do Acórdão n. 2.622/2013, passou a adotar novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011. Passou-se, também, a utilizar a terminologia “quartil”, ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior. Tal mudança confirma o entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle. Consequentemente, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado no Projeto Básico em relação à média indicada no acórdão, mais robusta deverá ser a justificativa para a adoção do índice escolhido. Do referido aresto, colhe-se o seguinte excerto:

“143. Importante destacar, contudo, que não cumpre ao TCU estipular percentuais fixos para cada item que compõe a taxa de BDI, ignorando as peculiaridades da estrutura gerencial de cada empresa que contrata com a Administração Pública. O papel da Corte de Contas é impedir que sejam pagos valores abusivos ou injustificadamente elevados e por isso é importante obter valores de referência, mas

pela própria logística das empresas é natural que ocorram certas flutuações de valores nas previsões das despesas indiretas e da margem de lucro a ser obtida.”

Por fim, cabe lembrar que os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei nº 12.546/2011.

Portanto, caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço – ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013.

Porém, caso sejam adotados os custos de referência NÃO DESONERADOS, não deve constar o percentual da CPRB no BDI da obra ou serviço.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o detalhamento do BDI:

(x) observa as diretrizes do art. 9º do Decreto nº 7.983, de 2013;

(x) observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

JUSTIFICATIVA: Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Administração central: (x) 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil:

Pelo serviço que será realizado ser de baixa complexidade e ser realizado em pequeno espaço de tempo.

Seguro e garantia: (x) 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil:

Pelo serviço que será realizado ser de baixa complexidade e ser realizado em pequeno espaço de tempo.

Risco: (x) 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil:

Pelo serviço que será realizado ser de baixa complexidade e ser realizado em pequeno espaço de tempo.

Despesa financeira: (x) 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil:

Pelo serviço que será realizado ser de baixa complexidade e ser realizado em pequeno espaço de tempo.

Lucro: (x) 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil:

Pelo serviço que será realizado ser de baixa complexidade e ser realizado em pequeno espaço de tempo.

JUSTIFICATIVA: Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Foi utilizado o valores das parcelas de BDI para CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS, por conta da maior parte dos serviços ser de rede de coleta de esgoto.

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar licitações diferentes para a empreitada e para o fornecimento.

Caso, porém, seja comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem

apresentar incidência de taxa de BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens (art. 9º, § 1º, do Decreto nº 7.983/2013).

A mera aquisição de tais bens por parte da empresa (para empregá-los na obra ou serviço) decerto não envolve os mesmos custos que a execução do objeto de engenharia em si. Nesse caso, a utilização de um único percentual de BDI, embora facilite o julgamento, representaria uma quebra ao princípio de que a proposta deve refletir de forma fidedigna os custos efetivamente suportados pelo licitante, além de trazer evidente desvantagem para a Administração.

Novamente, a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra – e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) – 14,02% (médio) – 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 9º, § 2º, do Decreto nº 7.983/2013, no caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricações e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua, nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser calculado e justificado com base na complexidade da aquisição, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, (x) SERÁ ou () NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

Para a aquisição e instalação da ETE, pois a empresa contratada provavelmente funcionará apenas como intermediadora no referido serviço.

JUSTIFICATIVA: Caso adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

(x) foram observados os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

(x) foi adotado o parâmetro do (x) 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Por não ser um serviço de alta complexidade.

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Não cabe.

12. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DIRETO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Ainda no mesmo Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo de administração local - embora não deva constar do BDI, e sim da planilha de custos diretos.

Após cuidadoso estudo, foram adotados os seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

No mais, somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme a orientação do TCU - "Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas":

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se

observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, a Administração deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item “administração local”, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do AC n. 2.622/2013, do TCU.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o custo direto de administração local:

observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

adota o parâmetro do 1º quartil ou médio ou 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Apesar de não ser um serviço de construção de edifícios, a porcentagem da administração local ficou bem próxima do valor médio.

JUSTIFICATIVA: O cronograma físico-financeiro PREVÊ pagamentos proporcionais para o custo de administração local para cada período de execução

contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

De acordo com a Súmula TCU nº 260/2010, “é dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas”.

De acordo com o art. 10 do Decreto nº 7.983, de 2013, a anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

Segundo a Resolução/CONFEA nº 1.025 de 30 de outubro de 2009:

Art. 2º A ART é o instrumento que define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

Art. 3º Todo contrato escrito ou verbal para execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea fica sujeito ao registro da ART no Crea em cuja circunscrição for exercida a respectiva atividade.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo também se aplica ao vínculo de profissional, tanto a pessoa jurídica de direito público quanto de direito privado, para o desempenho de cargo ou função técnica que envolva atividades para as quais sejam necessários habilitação legal e conhecimentos técnicos nas profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

JUSTIFICATIVA: No presente feito, as ARTs relativas aos documentos técnicos da licitação foram juntadas nos documentos “Anexo VI do Projeto Básico”.

14. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nos termos do art. 12 do Decreto nº 7.983, de 2013, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na empreitada por preço global, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (art. 13, inciso I e parágrafo único do Decreto nº 7.983, de 2013).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma – sendo altamente recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em

sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o cronograma físico-financeiro consta do documento “Anexo V do Projeto Básico”.

Caso tenha sido adotado o regime de empreitada por preço global: o cronograma físico-financeiro (x) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

15. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é requisito obrigatório da licitação para obras e serviços, devendo ser elaborado em sequência à conclusão e aprovação do Projeto Básico (art. 7º, II, da Lei nº 8.666/93).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (art. 6º, X, da Lei nº 8.666/93).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (arts. 7º, § 1º, e 9º, § 2º, da Lei nº 8.666/93).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos dos arts. 6º, IX, e 12 da Lei nº 8.666/93 – como bem ressalta o TCU no Acórdão nº 2.245/2012 – Plenário:

12. Primeiramente, quanto à alegação da contratada de que o projeto executivo poderia promover a correção das inúmeras falhas no projeto básico, registro que tal

medida, além de não possuir amparo legal e ir de encontro à jurisprudência desta Corte, não torna regular o processo licitatório realizado.

13. Nunca é demais enfatizar que o projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução.

14. Em face da completude esperada de um projeto básico, nos termos da Lei 8.666/1993, os projetos executivos devem, em regra, tão somente detalhar métodos construtivos e intervenções pontuais. Alterações significativas de quantitativos e de metodologias técnicas apenas podem ser admitidas em casos excepcionais e desde que não desnaturem o processo licitatório.

15. Não pode ser tido como regular, portanto, a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhamentos exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, sejam procedidas expressivas alterações no projeto.

No mesmo sentido, tem-se a orientação do Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um “serviço de prateleira”, isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Por fim, **é importante mencionar que caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos a isso inerentes devem estar contemplados na planilha orçamentária elaborada.**

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação:

(x) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

() NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada.

Nessa hipótese, () ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivo pela contratada.

16. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

16.1. Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 30, I, da Lei nº 8.666/93) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;"
(Acórdão nº 1.034/2012 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição da licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei nº 13.639, de 26 de março de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT nº 101, de 4 de junho de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuam competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

Igualmente, a elaboração das planilhas orçamentárias também exige a emissão da ART, conforme art. 10 do Decreto nº 7.983, de 2013. Embora o Decreto mencione apenas a ART, entendemos que a interpretação extensiva é cabível nesse contexto, para abarcar também o RRT e o TRT, conforme as planilhas forem elaboradas por arquiteto ou por técnico industrial

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (x) CREA ou ao (x) CAU ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

Por se tratar de uma obra de engenharia.

16.2. Capacidade técnico-operacional

Conforme a Súmula TCU nº 263/2011, a comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado – as quais devem ser indicadas no edital, conforme § 2º do art. 30 da Lei nº 8.666/93.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação – e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica – ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica “em item sem grande complexidade técnica” (Acórdão nº 33/2013 – Plenário), bem como “relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica” (Acórdão nº 1.898/2011 – Plenário).

Tanto que, no Acórdão nº 2.474/2019 – Plenário, deixou claro: “A exigência de comprovação de experiência anterior, para fins de qualificação técnico-operacional, na prestação de serviços que não são, simultaneamente, de maior relevância técnica e valor significativo do objeto viola o art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993, o art. 14 da Lei 12.462/2011 (RDC) e a Súmula TCU 263”

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: “Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório” (Voto no Acórdão 1771/2007 – Plenário).

Em outros acórdãos, o TCU menciona o patamar de 50% do quantitativo correspondente do objeto licitado como limite máximo da exigência, salvo justificativa técnica, lastreada em dados objetivos (Acórdãos nº 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-operacional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

- Execução de TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, similar ou tecnicamente superior – comprimento mínimo de 140 m.

- Execução de POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, similar ou tecnicamente superior – quantidade mínima de 08 unidades.

(x) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 47,94% dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Execução de POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 47,06% dos quantitativos licitados, nesse caso consideraram-se os poços de visita e poços de inspeção.

16.3. Possibilidade de somatório dos atestados

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos nº 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos 1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados - quando “o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço” (Acórdão nº 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10 km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10 km.

Daí a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU: “Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação.” (Acórdão nº 2.032/2020 – Plenário)

Porém, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão nº 2.760/2012 - Plenário).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (x) ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

O aumento de quantitativos não aumenta a complexidade técnica da tarefa.

16.4. Capacidade técnico-profissional

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente

é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ART's, RRT's e TRT's emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos (artigo 30, §1º, inc. I, Lei 8.666, 1993).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RRT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

A Lei de Licitações dispõe o seguinte em seu art. 30, §1º, I:

I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

Tendo em vista a vedação legal expressa, a exigência de quantitativos mínimos para a qualificação profissional é algo excepcionalíssimo e deve estar calcada em justificativa tal que demonstre que, naquele caso específico, a parte final do art. 30,

§1º, I da Lei 8.666/93 não se aplica porque a própria quantidade faz parte da especificação técnica, no sentido de que a técnica utilizada para a quantidade de até "x" metros quadrados, por exemplo, é uma, e a técnica utilizada para a quantidade superior a "x" metros quadrados é outra, o mesmo valendo para os outros critérios, como de potência, número de hidrantes ou quilogramas.

Somente em hipóteses assim o órgão poderia fixar quantitativo mínimo para a qualificação técnica profissional, e justamente no mínimo a partir do qual a técnica a ser utilizada é outra. Ou seja, a quantidade, aqui, seria um elemento da especificação técnica.

Mas mesmo nesta hipótese o risco de dificuldades advindas de tal exigência seriam consideráveis, e a justificativa deveria estar muito bem estruturada em elementos técnicos, inclusive com referências a documentos nesse sentido, para deixar claro que não se trata de mera exigência quantitativa, mas sim de exigência técnica pura e simplesmente.

De todo modo, a jurisprudência do TCU admite em situações excepcionais a exigência de quantitativos mínimos também a comprovação da capacidade técnico-profissional, desde que devidamente justificada e demonstrado ser indispensável para garantir o cumprimento da obrigação a ser assumida pela vencedora do certame (por exemplo, Acórdãos nº 3.070/2013, 534/2016 e 2.032/2020 – Plenário).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-profissional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro Civil ou Arquiteto: Execução de TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, similar ou tecnicamente superior;

Para o cargo de Engenheiro Civil ou Arquiteto: Execução de POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, similar ou tecnicamente superior.

() SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Não cabe.

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Não cabe.

16.5. Exigência de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Segundo o art. 30, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal

técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, cuidando para não estabelecer exigências de propriedade ou localização prévia, que são vedadas pelo que art. 30, § 6º, da Lei nº 8.666/93.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, () SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Não cabe.

16.6. Exigência de vistoria para a licitação

De acordo com o art. 30, III, da Lei 8.666, de 1993, o licitante deve apresentar na habilitação “comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação”. Lembramos que tal documento só deve ser exigido para a habilitação do licitante caso a vistoria seja definida pelo órgão, no Projeto Básico, como obrigatória, assim como deverá ser apresentada justificativa, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.

Ressalte-se que a exigência de vistoria obrigatória representa um ônus desnecessário para os licitantes, configurando restrição à competitividade do certame. Para evitar tal quadro, o TCU recomenda que se exija não a visita, mas sim a declaração do licitante de que está ciente das condições de execução dos serviços, nos termos do art. 30, III, da Lei nº 8.666/93 (por exemplo, Acórdãos nº 2.150/2008, nº 1.599/2010, nº 2.266/2011, nº 2.776/2011 e nº 110/2012, todos do Plenário).

Esse quadro tornou-se mais crítico com o Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 339), que chega a considerar a vistoria como um Direito do Licitante, e não uma obrigação imposta pela Administração.

Por isso, a redação padrão do edital da AGU permite ao licitante emitir a declaração, mesmo quando o órgão exija a vistoria.

Caso o órgão efetivamente pretenda exigir a vistoria, sem permitir essa alternativa aos licitantes, deve apresentar a justificativa técnica robusta para tal exigência.

De qualquer forma, reitera-se que a exigência de vistoria deve ser excepcional, porque restringe a participação no certame, razão pela qual a divulgação de ‘fotografias, plantas, desenhos técnicos e congêneres’ torna-se ainda mais importante, para a correta dimensão do custo da execução e, conseqüentemente, para a maior isonomia entre os licitantes.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, a realização de vistoria será (x) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (x) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

Não há justificativa relevante para a exigência de vistoria para a licitação.

17. POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

Dispõe a Lei nº 8.666/93, em seu art. 72, que a Contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes do serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração. A subcontratação, desde que prevista no instrumento convocatório, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

“A hipótese torna-se cabível, por exemplo, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam grande simplicidade e possam ser desempenhados por terceiros sem que isso acarrete

prejuízo. A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno denominado de “terceirização”, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada. Se, na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações, o ato convocatório deverá albergar permissão para que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo. Assim se impõe porque, estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduziria a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 566).

À Administração contratante cabe, exercitando a previsão do edital, autorizar a subcontratação. Esta, mais do que possível, é desejável, na medida em que o Projeto Básico demonstrou-lhe a necessidade, de acordo com a complexidade do objeto, cuja execução carece de especialização encontrável na subcontratada. Por isto que a Administração autorizará e dimensionará a subcontratação mediante ato motivado, a comprovar que atende às recomendações do Projeto Básico e convém à consecução das finalidades do contrato. Caso admitida, cabe ao Projeto Básico estabelecer com detalhamento seus limites e condições.

No entanto, quando a licitação demanda rigorosa comprovação da qualificação técnica da empresa, torna-se um contrassenso admitir a ampla possibilidade de subcontratação, inclusive dos serviços que integram o núcleo do objeto contratado. De fato, tais exigências só se justificam frente à necessidade de assegurar a capacitação e aptidão técnica da empresa para executar satisfatoriamente os serviços licitados, dada sua presumível complexidade ou especialidade. É incoerente autorizar que, após severo processo de seleção, outra empresa os execute – conforme a jurisprudência do TCU (Acórdãos nº 3.144/2011 e 2.760/2012 do Plenário).

De todo modo, tratando-se de questão técnica, cabe ao setor técnico analisá-la sob tal ponto de vista - configuração do mercado fornecedor e práticas adotadas pelos fornecedores do ramo - e apresentar a justificativa pertinente a cada caso concreto, seja para admitir ou negar a subcontratação.

Caso o órgão/entidade eventualmente decida admitir a subcontratação no presente feito, a jurisprudência do TCU orienta que sejam definidas as parcelas passíveis de subcontratação (por exemplo, Acórdãos nº 1.041/2012 – 2ª Câmara e nº 1.626/2010 – Plenário) – mantendo-se, porém, as diretrizes anteriores, especialmente: a) que não abranjam as parcelas principais da contratação; b) que não abranjam as parcelas requeridas na comprovação de qualificação técnica do licitante.

JUSTIFICATIVA: O Projeto Básico (x) ADMITIU ou () NÃO ADMITIU a subcontratação na presente licitação, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações (preencher se necessário):

Será permitida a subcontratação apenas para o item 06 do Orçamento.

A empresa subcontratada deverá apresentar, antes da realização dos serviços subcontratados, no mínimo 02 atestados de que já forneceu Estações de Tratamento de Esgotos para no mínimo 500 usuários, com as mesmas características da Estação contratada.

18. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

18.1. Definição do percentual de capital ou patrimônio líquido mínimo

O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui capital **ou** patrimônio líquido mínimo equivalente a determinado percentual do valor total estimado da contratação, limitado ao máximo de 10% (dez por cento).

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento) (art. 31, § 3º da Lei nº 8.666/93), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será exigida a comprovação de () CAPITAL MÍNIMO ou () PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de () por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

A matéria não será definida pelo responsável do Projeto Básico.

19. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Note-se que “...a aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito do poder discricionário da administração contratante, conforme art. 33, caput, da Lei n. 8.666/1993, requerendo-se, porém, que sua opção seja sempre previamente justificada no respectivo processo administrativo, conforme entendimento dos Acórdãos de ns. 1.636/2006-P e 566/2006-P” - TCU Ac n. 2869/2012-Plenário (Item 1.7.1).

Em todo caso, a Administração deverá fundamentar qualquer opção adotada, vez que “...a vedação de empresas em consórcio, sem que haja justificativa razoável...” pode ser considerada restrição à competitividade do certame (TCU, Ac n. 963/2011-2ª Câmara, Item 9.2.1).

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: “Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor.” (Acórdão nº 1.165/2012 – Plenário)

Ao final, de acordo com o Acórdão nº 2.898/2012 - Plenário, "deve ser admitida a formação de consórcio quanto o objeto a ser licitado envolver questões de alta complexidade e de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não tenham condições de suprir os requisitos de habilitação do edital, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa, em atendimento ao art. 3º, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993".

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (x) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

As parcelas relevantes e o objeto como um todo não possuem alta complexidade em que poucas empresas seriam capazes de executar. Assim, a não permissão da participação de consórcios não comprometerá a competitividade.

20. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e

os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas

licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (x) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

Pois o serviço demandará a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do objeto.

21. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E DE ACESSIBILIDADE

A contratação de obras e serviços de engenharia deverá observar a inclusão de critérios e práticas de sustentabilidade socioambiental e de acessibilidade (artigo 3º, caput, da Lei nº 8.666/93).

A inserção da sustentabilidade em obras e serviços de engenharia pode ocorrer em:

(a) **aspectos técnicos** constantes do projeto básico/termo de referência ou do projeto executivo. Nos aspectos técnicos, há orientações no Manual Projeto de Edifícios Públicos Sustentáveis: uma abordagem cultural, econômica, ambiental e arquitetônica, publicação do Senado Federal/Rede Legislativo Sustentável (2ª, edição, Senado Federal, 2019), disponível neste link:

<https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/562746> e

(b) **observância da legislação e normas brasileiras**. Neste aspecto, consulte o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, disponível neste link:

<https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/consultoria-geral-da-uniao-1/modelos-de-convenios-licitacoes-e-contratos/modelos-de-licitacoes-e-contratos/licitacoes-sustentaveis>

No âmbito da AGU, o PARECER n. 00001/2021/CNS/CGU/AGU, aprovado pelo DESPACHO n. 00525/2021/GAB/CGU/AGU, trouxe a seguinte orientação:

EMENTA.:

I. Os órgãos e entidades que compõem a administração pública são obrigados a adotar critérios e práticas de sustentabilidade socioambiental e de acessibilidade nas contratações públicas, nas fases de planejamento, seleção de fornecedor, execução contratual, fiscalização e na gestão dos resíduos sólidos;

II. A impossibilidade de adoção de tais critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas deverá ser justificada pelo gestor competente nos autos do processo administrativo, com a indicação das pertinentes razões de fato e/ou direito;

III. Recomenda-se aos agentes da administração pública federal encarregados de realizar contratações públicas, que, no exercício de suas atribuições funcionais,

consultem o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência (x) ou Projeto Executivo (x) incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental (x), de acessibilidade (x).

No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência () ou Projeto Executivo () não incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental (), de acessibilidade () pelos seguintes fundamentos:

22. EXIGÊNCIA DE GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão nº 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

“A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia.” (*Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499).

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor do contrato (§ 2º), podendo ser elevada para até 10% (dez por cento) do valor do contrato para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados através de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente (§ 3º).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (x) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

Os serviços licitados se não realizados trarão prejuízos consideráveis à Administração.

23. OPÇÃO PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

Nos termos do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, o sistema de registro de preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses:

I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou

IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Na prática das contratações públicas, é a opção indicada nos casos de demandas incertas, sempre que o órgão público não puder definir com certeza se efetivamente vai precisar daquele objeto, ou em que quantitativo, ou com que periodicidade. A licitação para SRP, assim, apenas predefine as condições de eventual contratação futura, sem criar para a

Administração a obrigação de celebrar o ajuste, ou de se ater a quantidades ou frequências específicas.

Quando necessitar de determinado quantitativo do material ou serviço, o órgão público emitirá um pedido de fornecimento específico, de acordo com o preço e demais condições registradas na Ata, formalizando a contratação por meio do instrumento incidente (termo de contrato, nota de empenho etc.), no valor correspondente ao total dos itens demandados. A vigência de cada contratação será limitada. Executado o objeto, o contrato se extinguirá. Quando surgir nova necessidade, será celebrado novo contrato independente, e assim sucessivamente, até o fim da validade da Ata, normalmente de 12 meses.

No cenário oposto, se a demanda do órgão público for certa e previamente conhecida, traduzindo-se pela previsão de aquisição da totalidade dos quantitativos licitados em prazos fixos, então haverá incompatibilidade com a licitação por SRP. Ao invés de contratações múltiplas e sucessivas, será celebrado um contrato único. O licitante vencedor será convocado uma única vez e, pelo restante dos 12 meses de validade, a Ata não gerará qualquer outra contratação. Qual a utilidade então de licitar por SRP, ao invés de um pregão eletrônico comum, que alcançaria exatamente o mesmo resultado pretendido pelo órgão público?

O TCU tem condenado a utilização do SRP em tais situações, conforme os seguintes julgados:

“10. Manifesto-me favoravelmente ao posicionamento da unidade técnica de que não há base legal para o procedimento levado a efeito no âmbito da UFAM, considerando que na forma como foi concebido o certame só seria possível a contratação uma única vez, para o serviço ali explicitado, situação que descaracteriza por completo a opção pelo sistema de registro de preço.” (Acórdão nº 113/2012 – Plenário)

“16. Atenta contra os princípios da razoabilidade e da finalidade o ente público (“órgão gerenciador”, nos termos do art. 1º, parágrafo único, III, do Decreto Federal nº 3.931/2001) valer-se do sistema de registro de preços para celebrar contrato com objeto absolutamente idêntico ao da ata que lhe deu origem, isto é, constituir uma ata

de registro de preços para simplesmente firmar contrato pela totalidade do valor da ata. Não se pode aceitar aqui o argumento de que, nesse caso, a ata ainda teria utilidade para os "caronas", uma vez que sua finalidade precípua - sua razão maior de ser - é o atendimento às necessidades do "gerenciador" e dos eventuais "participantes" (art. 2º, III, do Decreto Federal nº 3.931/2001)." (Acórdão nº 113/2014 – Plenário)

“6. Assiste inteira razão à unidade técnica quanto à indevida utilização do sistema de registro de preços (SRP) para contratação dos serviços objeto do Pregão Eletrônico, uma vez que se trata de contratação imediata de serviços continuados e específicos, com quantitativos certos e determinados, não havendo parcelamento de entregas do objeto, conforme descrito no Termo de Referência.” (Acórdão 1.604/2017 – Plenário)

Assim, o registro de preços somente pode ser adotado quando a situação concreta ensejar o enquadramento num dos incisos do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, mediante justificativa expressa do setor técnico.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o sistema de registro de preços () FOI ou (x) NÃO FOI adotado.

Em caso de resposta positiva, o enquadramento do registro de preços se dá no inciso () I ou () II ou () III ou () IV do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, com base na seguinte motivação:

24. NATUREZA DA ATIVIDADE SE CONSTITUI OU NÃO ATIVIDADE DE CUSTEIO (DECRETO Nº 10.193/2019)

No âmbito do Poder Executivo Federal, o Decreto nº 10.193, de 27 de dezembro de 2019 passou a estabelecer limites e instâncias de governança para a contratação de bens e serviços e para a realização de gastos com diárias e passagens, aplicáveis aos Órgãos,

entidades e fundos do Poder Executivo Federal integrantes do Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, na forma do artigo 3º.

“Art. 3º A celebração de novos contratos administrativos e a prorrogação de contratos administrativos em vigor relativos a atividades de custeio serão autorizadas em ato do Ministro de Estado ou do titular de órgão diretamente subordinado ao Presidente da República.

§ 1º Para os contratos de qualquer valor, a competência de que trata o caput poderá ser delegada às seguintes autoridades, permitida a subdelegação na forma do § 2º:

I - titulares de cargos de natureza especial;

II - dirigentes máximos das unidades diretamente subordinadas aos Ministros de Estado; e

III - dirigentes máximos das entidades vinculadas.

§ 2º Para os contratos com valor inferior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), a competência de que trata o caput poderá ser delegada ou subdelegada aos subsecretários de planejamento, orçamento e administração ou à autoridade equivalente, permitida a subdelegação nos termos do disposto no § 3º.

§ 3º Para os contratos com valor igual ou inferior a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), a competência de que trata o caput poderá ser delegada ou subdelegada aos coordenadores ou aos chefes das unidades administrativas dos órgãos ou das entidades, vedada a subdelegação”.

Sob a égide do revogado Decreto nº 7.689, 2012, que regulava o tema, foi baixada a Portaria nº 249, de 13 de junho de 2012, do então Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão, que estabeleceu normas complementares para o seu cumprimento, prevendo em seu artigo 3º que as atividades de custeio decorrem de contratações diretamente relacionadas às atividades comuns a todos os Órgãos e entidades que apoiam o desempenho de suas atividades institucionais, tais como:

I - fornecimento de combustíveis, energia elétrica, água, esgoto e serviços de telecomunicação;

II - as atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de

prédios, equipamentos e instalações, conforme disposto no Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997;

III - realizações de congressos e eventos, serviços de publicidade, serviços gráficos e editoriais;

IV - aquisição, locação e reformas de imóveis; e

V - aquisição, manutenção e locação de veículos, máquinas e equipamentos.

Parágrafo único. O enquadramento do objeto da contratação como atividade de custeio deve considerar a natureza das atividades Contratadas, conforme disposto neste artigo, e não a classificação orçamentária da despesa.

Até que o ato normativo (Portaria nº 249/2012-MPOG) seja revisto ou revogado, conforme determinação contida no Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, o órgão/entidade deve certificar-se sobre a natureza da atividade a ser contratada – se constitui ou não atividade de custeio - tendo como parâmetro a citada Portaria, adotando as providências necessárias, se for o caso, o que poderá ser feito em qualquer fase do processo de contratação até antes da assinatura do contrato ou do termo aditivo de prorrogação, podendo ser concedida por despacho no próprio processo, por memorando ou ofício, por meio eletrônico com assinatura digital ou outro meio idôneo que registre a autorização expressa da autoridade competente, consoante § 1º do artigo 4º da Portaria nº 249, de 2012.

DECLARAÇÃO: No presente feito, com base nos critérios da Portaria nº 249/2012-MPOG, a natureza da atividade a ser contratada

A matéria não será definida pelo responsável do Termo de Referência.

A - () Não se constitui em Atividade de Custeio.

B - () constitui-se em Atividade de Custeio;

Considerando o disposto no art. 3º do Decreto nº 10.193/2019 e o valor estimado da contratação, *bem como o constante da Portaria de Delegação nº _____*, a autoridade assessorada:

B.1 () detém competência para celebrar o contrato;

B.2. () irá obter autorização para celebrar o contrato.

25. APRESENTAÇÃO DE ATESTADO DE ANTECEDENTES CRIMINAIS

Foi incluído no texto o item que trata da obrigação da Contratada em apresentar os antecedentes criminais de sua mão de obra, caso solicitado, pois os serviços serão realizados em ambiente escolar, com grande fluxo de pessoas e composta, em sua maioria, por adolescentes que estão sob responsabilidade deste instituto. Assim, acreditamos que este fato seja relevante para contribuir na segurança do campus como um todo.

26. DA VIABILIDADE JURÍDICA DA TERCEIRIZAÇÃO

O referido serviço não é possível de ser realizado pela própria administração pelo caráter especializado do mesmo e não estar previsto nas vedações no capítulo II do Decreto Nº 9.507/18, incidindo, ainda, o art. 3º, §1º, do referido decreto.

27. PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

O processo licitatório não será destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, segundo o art. 6º do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015.

Foi verificada, ainda, a não incidência de qualquer das hipóteses do art. 10 do Decreto nº 8.538, de 2015.

28. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O processo de licenciamento ambiental nos órgão pertinentes será realizado pela empresa contratada para instalar as ETE. Os custos desse serviço estão inclusos no orçamento.

Município de Manaus, 07 de novembro de 2022.

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI



ANEXO II



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
AMAZONAS

Campus Manaus Distrito Industrial

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA REFORMA DO
SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO DO IFAM/CMDI

MANAUS/AM



1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. O objetivo deste documento é complementar as informações e especificações dos projetos desenvolvidos para a EXECUÇÃO DE REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO DO IFAM/CMDI. Todas as informações constantes neste visam orientar e esclarecer quanto aos materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.
- 1.2. A EXECUÇÃO DE REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO DO IFAM/CMDI irá adequar as instalações do campus para as legislações vigentes eliminando o sistema fossa/sumidouro e implementando Estações de Tratamento de Esgotos em PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro), com sistema misto de tratamento, contemplando tratamento primário, secundário e terciário.
- 1.3. O projeto foi concebido a partir de estudos técnicos desenvolvidos com a melhor técnica a ser utilizada na construção do espaço, levando também em consideração os princípios de eficiência, economicidade e de sustentabilidade.
- 1.4. O projeto arquitetônico contém todos os desenhos necessários para a perfeita compreensão do projeto. Todos os projetos seguem as diretrizes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), bem como procuram proporcionar a economia da manutenção e operacionalização da edificação e a redução do consumo de energia e água, por meio de tecnologias, práticas e materiais que reduzam o impacto ambiental, conforme previsto no decreto Nº: 7.746 de 05 de junho de 2012, inclusive com o destino ambientalmente correto de todo material resultante de escavação e demolições, etc.
- 1.5. O presente caderno de especificações como parte integrante do projeto de REFORMA DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO DO IFAM/CMDI, completa as informações das plantas e detalhes, esclarecendo a respeito dos materiais e acabamentos a serem empregados na obra.
- 1.6. Todas as especificações técnicas farão, juntamente com todas as pranchas gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste.
- 1.7. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, conjunto único. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.
- 1.8. Todos os materiais e processos de aplicação especificados neste documento deverão obedecer às recomendações da ABNT. A Empreiteira, executando quaisquer serviços em desacordo com essas leis, disposições, normas ou regulamentos sem comunicação à Proprietária e sem a aprovação escrita desta, assumirá todos os custos ou penalizações advindas dessa inobservância.
- 1.9. Este documento contém todas as especificações de ordem geral; as instalações especiais serão especificadas à parte, sob a responsabilidade dos respectivos projetistas.
- 1.10. Qualquer modificação nos projetos só poderá ser feita com a aprovação da fiscalização; será ouvida a direção do campus sempre que a modificação importar despesas extra orçamento. Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou mesmo projeto, sem autorização da Contratante e da Fiscalização, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização para tal modificação só terá validade quando confirmada por escrito. Nos casos em que este caderno for eventualmente omitido ou apresentar dúvidas de interpretação de projeto, deverá ser ouvido o profissional autor do mesmo, o qual prestará os esclarecimentos necessários.



- 1.11. Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos neste caderno, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes e fornecedores dos mesmos.
- 1.12. Fica expressamente proibida a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela Fiscalização.
- 1.13. Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras. Divergências entre as cotas do projeto arquitetônico e estrutural prevalecerão este último. Mantendo-se a dúvida, consultar o autor do projeto.
- 1.14. A Empreiteira deve coordenar os serviços para que a obra seja concluída dentro do prazo estabelecido, conforme Cronograma Físico-Financeiro.
- 1.15. Todos os serviços deste caderno deverão ficar perfeitamente executados pela Empreiteira e aprovado pela Fiscalização. As dúvidas e/ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da Empreiteira, que deverá consultar a Fiscalização e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.
- 1.16. Se a Empreiteira encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parece conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à Fiscalização por escrito. A apresentação de tais sugestões, dúvidas ou qualquer auxílio prestado pela Fiscalização não será justificativa para qualquer retardamento no cronograma da obra, nem eximirá a Contratada da responsabilidade pela execução dos serviços.
- 1.17. Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade, obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação. Em caso de dúvida ou omissão, consultar a Fiscalização.
- 1.18. Todas as concretagens devem, necessariamente, ter a liberação prévia da Fiscalização.
- 1.19. A Empreiteira submeterá à aprovação da Fiscalização, antes de adquirir os materiais, amostras significativas dos materiais a serem empregados nos serviços especificados. Sendo aprovadas, as amostras serão mantidas no escritório da obra, para eventual comparação com exemplares dos lotes postos no canteiro para utilização.
- 1.20. Somente Laboratórios Tecnológicos idôneos deverão proceder aos ensaios e testes previstos nestas especificações ou requeridos pela Fiscalização quando esta julgar necessário e conveniente. Independentemente dos resultados obtidos, a Empreiteira arcará com todas as despesas referentes aos ensaios. A Empreiteira arcará com os custos de demolição, reconstrução e substituição dos materiais rejeitados, quando o resultado dos ensaios for inferior às tensões mínimas previstas.
- 1.21. Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser completamente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a Empreiteira responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para a Proprietária.
- 1.22. Todos os materiais, equipamentos, utensílios, EPI's e métodos executivos deverão seguir as recomendações, práticas usuais e as peculiaridades pertinentes, mesmo que não estejam explicitamente citadas.
- 1.23. A Contratada deverá verificar todas as medidas no local da obra, antes do início dos serviços, e qualquer divergência encontrada deverá ser comunicada, por escrito, ao Contratante, que se pronunciará também por escrito, para que sejam tomadas as providências necessárias.



- 1.24. Durante o andamento da obra poderá o IFAM/CMDI apresentar desenhos suplementares, eventualmente necessários à correta execução dos trabalhos, os quais serão examinados e autenticados pela Contratada.
- 1.25. As reuniões realizadas entre as partes serão documentadas em Atas de Reunião, elaboradas pela Fiscalização.
- 1.26. Esta é uma obra onde a sua concepção se baseou na economia, nas necessidades do campus, nos parâmetros técnicos, nas normas das Concessionárias Públicas e na ABNT.
- 1.27. No presente documento não será feita distinção entre serviço e obra de engenharia, significando os dois o objeto que será executado.
- 1.28. Em conformidade com a Lei nº 6.514, de 22/12/1977 e Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho, a empresa contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras – NRs, relativas à segurança e medicina do trabalho, de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.
- 1.29. Os executores do objeto terão responsabilidade objetiva pelos defeitos verificados nas obras e/ou serviços, pelo período de 05 anos, definido pelo art. 618 do Código Civil e segundo as orientações constantes na OT – IBR 003-2011, fora as garantias dispostas pelos fabricantes.

2. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 2.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
 - 2.1.1. O prazo de execução começará a contar da data de assinatura do contrato, e deverá obedecer ao Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela licitante e aprovado pela Administração durante o processo licitatório.
 - 2.1.1.1. A licitante apenas poderá alterar os valores financeiros, ficando vedada a alteração nas etapas de execução apresentadas no cronograma referencial (administração da obra que deverá seguir o andamento da obra).
 - 2.1.2. Em caráter excepcional, devidamente justificado, e mediante autorização da autoridade competente do setor de licitações, o prazo inicial da prestação de serviços ou das suas etapas poderão sofrer alterações, desde que requerido pela Contratada antes da data prevista para o início dos serviços ou das respectivas etapas, cumpridas as formalidades exigidas pela legislação.
 - 2.1.3. Após a assinatura do contrato, a empresa deverá apresentar no prazo de 05 (cinco) dias úteis:
 - 2.1.3.1. ART emitida pelo CREA do responsável técnico pela execução da obra, sendo o mesmo detentor do acervo apresentado na licitação.
 - 2.1.3.1.1. Caso haja necessidade de alteração do responsável técnico, a empresa deverá submeter à aprovação do IFAM/CMDI.
 - 2.1.3.2. A instalação das placas de obra.
 - 2.1.4. A empresa Contratada deverá fornecer lista com o nome de todos os colaboradores que irão realizar os serviços para ser feita a autorização de entrada no campus.
 - 2.1.5. O contrato terá vigência pelo período de 195 (cento e noventa e cinco) dias corridos, obedecendo aos seguintes critérios:



- 2.1.5.1. 90 (noventa) dias para execução.
- 2.1.5.2. 15 (quinze) dias para recebimento provisório.
- 2.1.5.3. 90 (noventa) dias para recebimento definitivo.
- 2.1.6. Diante da proximidade do termo final dos prazos de execução ou de vigência, caso a Administração pretenda estendê-los, será necessário formalizar a adequação desses prazos, que deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada, por meio de termo aditivo aprovado pela assessoria jurídica e pela autoridade competente para celebrar o contrato, sem prejuízo da aplicação das penalidades decorrentes de eventual atraso.
- 2.1.7. O prazo de vigência contratual admitirá prorrogação, desde que atendidos os critérios da Lei de Licitações.
- 2.1.8. Os métodos de execução do serviço, bem como tecnologias e procedimentos e a serem empregados, estão descritos detalhadamente nas Especificações Técnicas e Memorial Descritivo em anexo a este Projeto Básico.
- 2.1.9. O serviço acontecerá no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, campus Manaus Distrito Industrial (IFAM/CMDI), localizado na Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, 1672, Distrito Industrial. O horário de funcionamento é de 07:30h às 22:30h, sendo que o serviço deve ser realizado em horário comercial (08h às 17h) de segunda à sexta-feira.
 - 2.1.9.1. Havendo necessidade de realizar o serviço fora desse horário será necessária a autorização da Administração.
- 2.1.10. A empresa Contratada para a execução dos serviços objeto deste Projeto Básico deverá possuir aporte técnico que proporcione reais garantias dos serviços executados, utilizando materiais, equipamentos, ferramentas e mão-de-obra de boa qualidade;
- 2.1.11. A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do proponente das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.
- 2.1.12. O preço proposto será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 2.1.13. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.
- 2.1.14. A licitante deverá elaborar a planilha de formação de preços levando em consideração que as obras e serviços, objeto desta licitação, devem ser entregues completos. Em consequência, ficará a cargo da licitante prever qualquer serviço ou material necessário, mesmo quando não expressamente indicado no orçamento estimado, nas planilhas de quantitativos e preços unitários.
- 2.1.15. A Contratada deverá ter conhecimento do Projeto Básico e seus anexos, não cabendo solicitações de aditivo de valor por omissão de serviços.
- 2.1.16. No caso da identificação de erros de quantitativos nesse orçamento, deve-se realizar a impugnação tempestiva do instrumento convocatório, tal qual assevera o art. 41, § 2º, da Lei 8.666/93.



- 2.1.17. Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações para serviços dessa natureza, obedecendo às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- 2.1.18. Os ensaios, testes e controles exigidos por normas técnicas, deverão ser apresentados para a fiscalização obrigatoriamente após o prazo de 28 (vinte e oito) dias da data de moldagem do concreto, juntamente com os laudos e ART do responsável técnico para comprovação dos resultados obtidos, conforme especificações do Projeto Básico.
- 2.1.19. Todos os custos com ensaios, testes e controles ocorrerão por conta da Contratada, ou seja, a mesma deverá considerar este item em sua proposta de preço. Caso não seja comprovado esses resultados, o item não poderá ser pago.
- 2.1.20. A empresa Contratada deverá prestar, durante a execução dos serviços, toda assistência técnico-administrativa, mantendo no local dos serviços todo equipamento de segurança e materiais necessários a uma execução perfeita dos serviços, desenvolvida com segurança, qualidade e dentro dos prazos estabelecidos.
- 2.1.21. Todos os processos construtivos, serviços e materiais deverão atender as seguintes premissas: estabilidade estrutural; durabilidade e estanqueidade igual ou superior aos processos convencionais; execução de regularização de base em condições perfeitas para a aplicação de materiais de acabamento; utilização de materiais de 1ª qualidade e mão de obra especializada e normas de segurança.
- 2.1.22. Materiais ou produtos serão considerados como similares quando possuírem as mesmas peculiaridades e características dos especificados, e estiverem de acordo com normas da ABNT.
- 2.1.23. As alterações contratuais devem ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, que deverá ser submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do IFAM.
- 2.1.24. Nas alterações contratuais unilaterais, devem ser observados os limites legais para os acréscimos e supressões, e nas alterações consensuais, os limites para os acréscimos, utilizando-se, em qualquer caso, o valor inicial atualizado do contrato.
- 2.1.25. Em qualquer hipótese, não poderá haver modificação da essência do objeto.
- 2.1.26. É vedado promover modificação no contrato sem prévio procedimento por aditamento ou apostilamento contratual.
- 2.1.27. As alterações deverão ser precedidas de instrução processual em que deverão constar, no mínimo:
 - 2.1.27.1. A descrição do objeto do contrato com as suas especificações e do modo de execução.
 - 2.1.27.2. A descrição detalhada da proposta de alteração.
 - 2.1.27.3. A justificativa para a necessidade da alteração proposta e a referida hipótese legal.
 - 2.1.27.4. O detalhamento dos custos da alteração de forma a demonstrar que não extrapola os limites legais e que mantém a equação econômico-financeira do contrato
 - 2.1.27.5. A ciência da Contratada, por escrito, em relação às alterações propostas no caso de alteração unilateral ou a sua concordância para as situações de alteração por acordo das partes.



- 2.1.28. O quantitativo poderá ser alterado, no interesse da Contratante, sem que isso implique em alteração dos preços unitários.
- 2.1.29. Se no contrato não houverem sido contemplados preços unitários para obras ou serviços, esses deverão respeitar os limites de aditamento de 25% ou de 50%, no caso de reformas. Nesse aspecto, o Decreto 7.983/2013 estabelece ainda que o serviço adicionado ao contrato deverá apresentar preço unitário inferior ao preço de referência da administração pública, mantida a proporcionalidade entre o preço global contratado e o preço de referência.
- 2.1.30. A celebração de um aditivo que inclua novos serviços ou altere as quantidades originalmente licitadas deve ser precedida de um exame sobre a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária. Dessa forma, a regra da manutenção do desconto encontra-se positivada. Matematicamente, o desconto ou ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato pode ser definido pela diferença percentual entre o orçamento contratado e o orçamento paradigma ou referencial, sendo obtido mediante a seguinte equação:

$$(\%)Desconto = \left(\frac{Total_{orçamentoparadigma} - Total_{orçamentcontratado}}{Total_{orçamentoparadigma}} \right) .100$$

- 2.1.31. Após o cálculo dos descontos globais antes e depois do aditivo, para, em caso de diminuição desse percentual, será inserida no contrato parcela compensatória negativa como forma de se dar cumprimento ao art. 65, § 6º, da Lei nº 8.666/1993 e aos arts. 112, § 6º, da Lei nº 12.017/2009 – LDO 2010 e 109, § 6º, da Lei nº 11.768/2008 – LDO 2009.
- 2.1.32. Os quantitativos do orçamento, fornecidos pelo Contratante, serão utilizados como base para se verificar se os encargos à Contratada diminuíram ou aumentaram com as modificações e alterações.
- 2.1.33. Para efeito da interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:
- 2.1.33.1. Em caso de divergência entre as especificações e o praticado pela rotina, predominará o primeiro.
- 2.1.33.2. Em caso de divergência entre as especificações e as recomendações dos fabricantes dos produtos, prevalecerão os segundos.
- 2.1.33.3. Em caso de divergência entre as quantidades, dimensões e qualidades, a fiscalização, sob consulta prévia, definirá o procedimento correto.
- 2.1.33.4. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos e das especificações, será consultada a fiscalização.
- 2.1.34. A medição da administração local ocorrerá proporcionalmente à execução financeira dos demais serviços da obra.
- 2.1.35. Não será paga etapa parcialmente concluída.
- 2.1.36. A empresa não deve estar reunida em consórcio, que sejam controladas, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja sua forma de constituição.



- 2.1.37. O contratado arca com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas nos últimos 12 meses, arcando o contratante com os danos advindos de chuvas acima da média histórica.
- 2.1.38. O contratado arca com os prejuízos ocorridos em um prazo até 30 dias, a cada período de 12 meses, enquanto o contratante assume o ônus decorrente das paralisações além desse prazo.
- 2.1.39. O contratado pode suspender os serviços e rescindir o contrato após inadimplência superior a 90 dias.
- 2.1.40. A matriz de riscos anexa ao Projeto Básico é cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.
 - 2.1.40.1. É vedada a celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados, na matriz de riscos, como de responsabilidade da contratada.
 - 2.1.40.2. Haverá liberdade para a contratada inovar apenas no item 06 do orçamento.
- 2.2. A execução dos serviços será iniciada tão logo os trâmites do processo licitatório sejam finalizados, cujas etapas observarão o cronograma em anexo.

3. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.1. DESPESAS COM PESSOAL

- 3.1.1. Os custos relacionados à Administração serão considerados neste item.
- 3.1.2. Para o serviço em questão, faz parte o Engenheiro Civil e o Encarregado Geral. Devendo os mesmos permanecerem no local da obra diariamente, no mínimo, 02:00h e 8:00h, respectivamente.
- 3.1.3. A medição deste item não terá valor fixo, mas ocorrerá proporcionalmente à execução financeira dos demais serviços da obra.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1. PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS

- 4.1.1. As placas deverão ser instaladas no início dos serviços e permanecerem até o término da execução, ficando sob responsabilidade da Contratada a retirada e destinação adequada.
- 4.1.2. As 02 (duas) placas de obra deverão ser fixadas em local visível previamente combinado com a Fiscalização.
- 4.1.3. Para a identificação serão necessárias duas placas, sendo uma de identificação da obra na dimensão e 2,40 x 1,50 m, e outra do CREA na dimensão de 1,20 x 1,00m. Os modelos serão os mais atuais disponibilizados pelo Governo Federal e pelo CREA-AM, podendo ser solicitados da fiscalização, caso haja necessidade.
- 4.1.4. Após o término do prazo de execução dos serviços a placa da obra deverá ser retirada do local exposto e descartado sob responsabilidade da contratada.
- 4.1.5. A medição deste item será feita em m² com a instalação das duas placas no local indicado pela fiscalização.



4.2. ALUGUEL MENSAL CONTAINER

- 4.2.1. Para o armazenamento dos materiais e ferramentas a serem utilizados nos serviços, será necessária a presença de um container.
- 4.2.2. A medição deste item será feita em mês, de acordo com o cronograma e andamento da obra.

4.3. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018

- 4.3.1. Na área onde ficará a ETE tem presenças de vegetação que precisará ser limpa para a instalação da mesma.
- 4.3.2. Será feita a retirada com trator de esteira da vegetação existente no terreno.
- 4.3.3. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4.4. LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018

- 4.4.1. Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.
- 4.4.2. Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira.
- 4.4.3. Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira).
- 4.4.4. O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento.
- 4.4.5. Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira.
- 4.4.6. Em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete.
- 4.4.7. Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto
- 4.4.8. Faz-se a marcação dos pontos com pregos.
- 4.4.9. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

5. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

5.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

- 5.1.1. Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.
- 5.1.2. A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- 5.1.3. A medição deste item será feita em m³, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.



5.2. *ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M³/111 HP), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021*

- 5.2.1. Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.
- 5.2.2. A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- 5.2.3. A medição deste item será feita em m³, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

5.3. *REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016*

- 5.3.1. Será necessário o reaterro das valas onde serão assentadas as tubulações.
- 5.3.2. Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- 5.3.3. Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- 5.3.4. Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.
- 5.3.5. Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- 5.3.6. No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.
- 5.3.7. A medição deste item será feita em m³, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

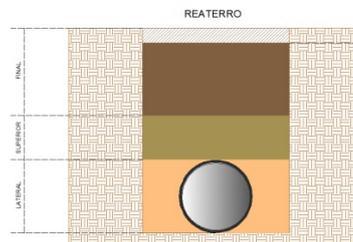


Figura 19: Camadas de reaterro conforme NBR 7367

5.4. *REATERRO MECANIZADO DE VALA COM REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM*



SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

- 5.4.1. Será necessário o reaterro das valas onde serão assentadas as tubulações.
- 5.4.2. Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- 5.4.3. Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- 5.4.4. Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.
- 5.4.5. Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- 5.4.6. No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.
- 5.4.7. A medição deste item será feita em m³, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

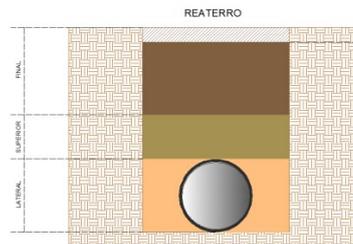


Figura 19: Camadas de reaterro conforme NBR 7367

5.5. ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILOARENOSO. AF_05/2016

- 5.5.1. Todos os elementos que atualmente funcionam como CI, PV, Fossas e Sumidouros deverão ser aterrados.
- 5.5.2. Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- 5.5.3. Executa-se o aterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- 5.5.4. Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.



- 5.5.5. Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- 5.5.6. No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.
- 5.5.7. A medição deste item será feita em m³, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 5.6. *ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020*
- 5.6.1. Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento da vala para evitar desmoronamentos.
- 5.6.2. O escoramento deverá ser realizado em todos os lados da vala.
- 5.6.3. O serviço de escoramento inicia com a colocação das tábuas de madeira espaçadas de 1,35 metros de “eixo a eixo”, assim que a escavação disponibiliza frente de serviço.
- 5.6.4. Após a colocação das tábuas, é feito a cada metro de profundidade da vala a instalação das escoras.
- 5.6.5. A partir daí os demais serviços são executados tais como: preparo do fundo, assentamento da tubulação e reaterro.
- 5.6.6. Durante o reaterro é feita a retirada dos escoramentos simultaneamente.
- 5.6.7. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 5.7. *ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020*
- 5.7.1. O escoramento deverá ser feito em todas as valas e nos poços com profundidade abaixo de 1,5m.
- 5.7.2. Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento da vala para evitar desmoronamentos.
- 5.7.3. O escoramento deverá ser realizado em todos os lados da vala.
- 5.7.4. Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento da vala para evitar desmoronamentos.
- 5.7.5. O serviço de escoramento inicia com a colocação das tábuas de madeira espaçadas de 1,35 metros de “eixo a eixo”, assim que a escavação disponibiliza frente de serviço.
- 5.7.6. Após a colocação das tábuas, é feito a cada metro de profundidade da vala a instalação das escoras.
- 5.7.7. A partir daí os demais serviços são executados tais como: preparo do fundo, assentamento da tubulação e reaterro.
- 5.7.8. Durante o reaterro é feita a retirada dos escoramentos simultaneamente.



5.7.9. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

5.8. *PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020*

5.8.1. Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas. O fundo das caixas de passagem elétrica também deverão receber o preparo.

5.8.2. O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala.

5.8.3. Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado.

5.8.4. A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).

5.8.5. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6. DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES

6.1. *DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017*

6.1.1. Será necessário realizar a demolição no piso onde passará a tubulação e da laje existente onde ficará a ETE. Como não há composição para demolição de piso, utilizou-se esta composição também.

6.1.2. Checar se os EPC necessários estão instalados.

6.1.3. Usar os EPI exigidos para a atividade.

6.1.4. Retirar todas as cargas que estiverem sobre a laje a ser demolida.

6.1.5. A demolição do piso é feita com o uso de martetele manual.

6.1.6. A medição deste item será feita em m³, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6.2. *CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021*

6.2.1. Refazer o contrapiso onde houver necessidade de demolição.

6.2.2. Limpar a base, incluindo lavar e molhar.

6.2.3. Definir os níveis do contrapiso.

6.2.4. Assentar taliscas.

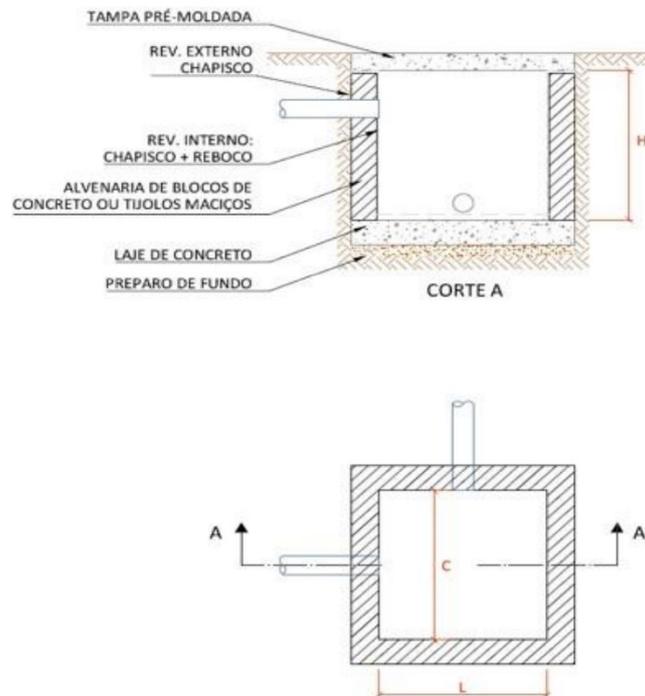
6.2.5. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente



- 6.2.6. Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.
- 6.2.7. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 6.3. *PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020*
- 6.3.1. Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso.
- 6.3.2. Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base.
- 6.3.3. Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.
- 6.3.4. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

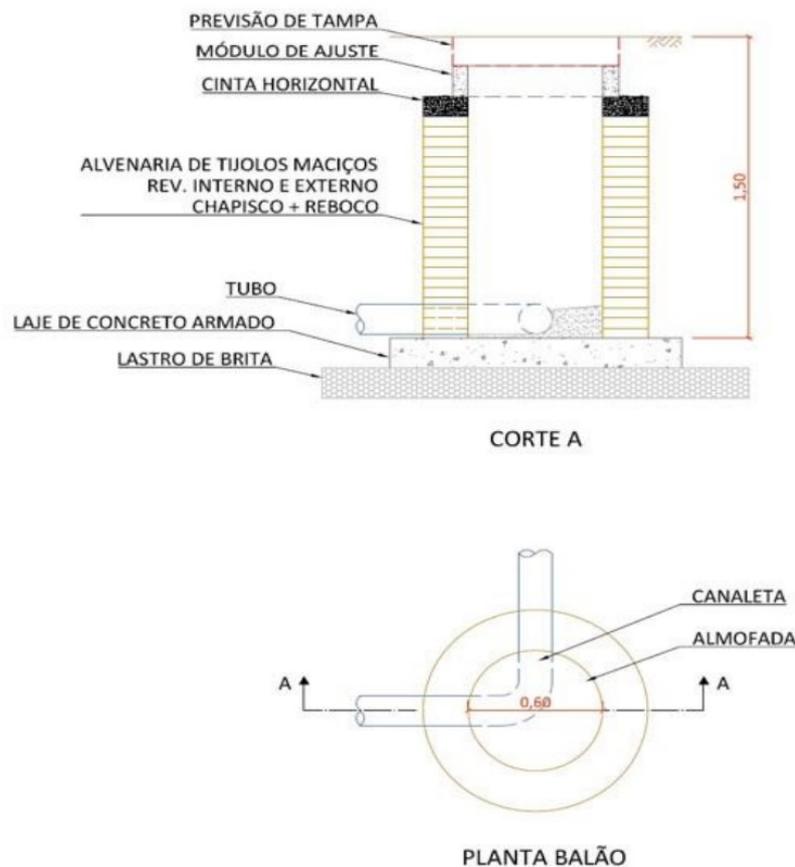
7. TUBULAÇÕES E DISPOSITIVOS DE INSPEÇÃO

- 7.1. *CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020*
- 7.1.1. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa.
- 7.1.2. Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem.
- 7.1.3. Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída.
- 7.1.4. Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes.
- 7.1.5. Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.
- 7.1.6. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.



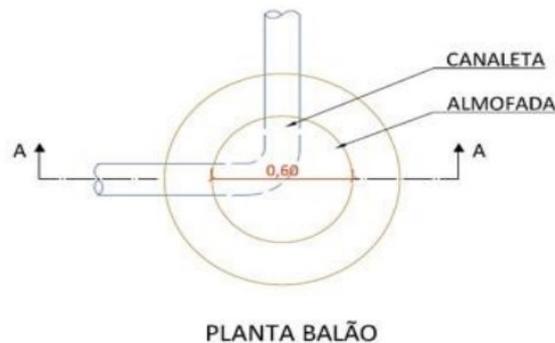
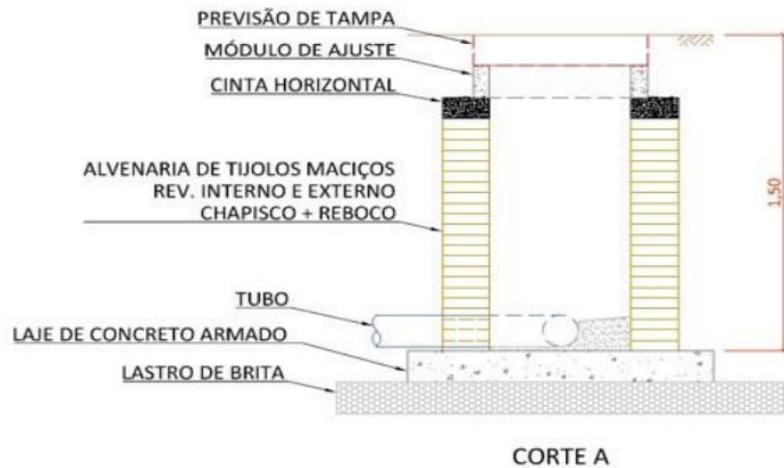
7.2. POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020

- 7.2.1. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita.
- 7.2.2. Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem.
- 7.2.3. Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal.
- 7.2.4. Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute.
- 7.2.5. Concluída a alvenaria do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo a canaleta e almofadas em argamassa.
- 7.2.6. Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.
- 7.2.7. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.



7.3. POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020

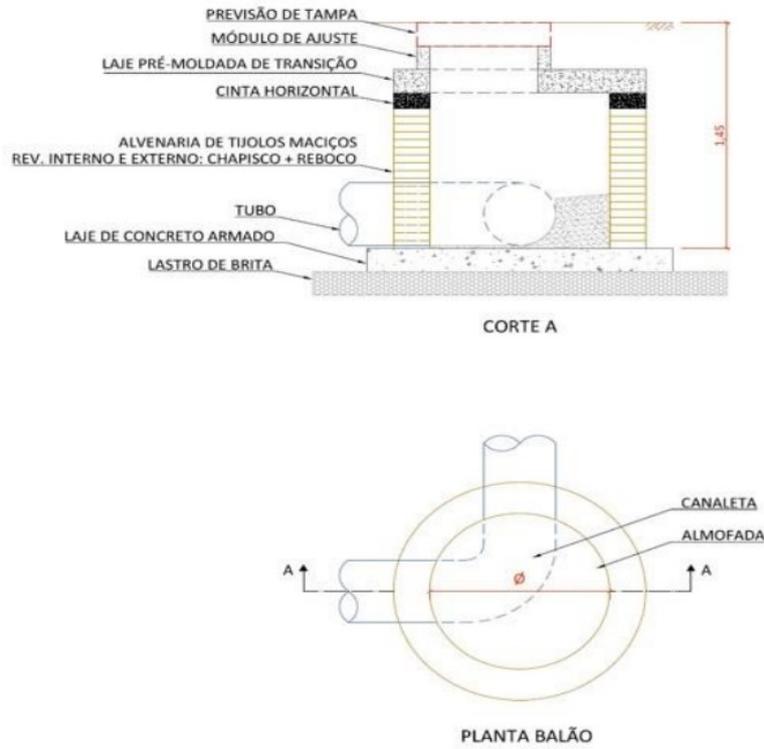
- 7.3.1. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita.
- 7.3.2. Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem.
- 7.3.3. Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal.
- 7.3.4. Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute.
- 7.3.5. Concluída a alvenaria do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo a canaleta e almofadas em argamassa.
- 7.3.6. Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.
- 7.3.7. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.



7.4. *BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,80 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020*

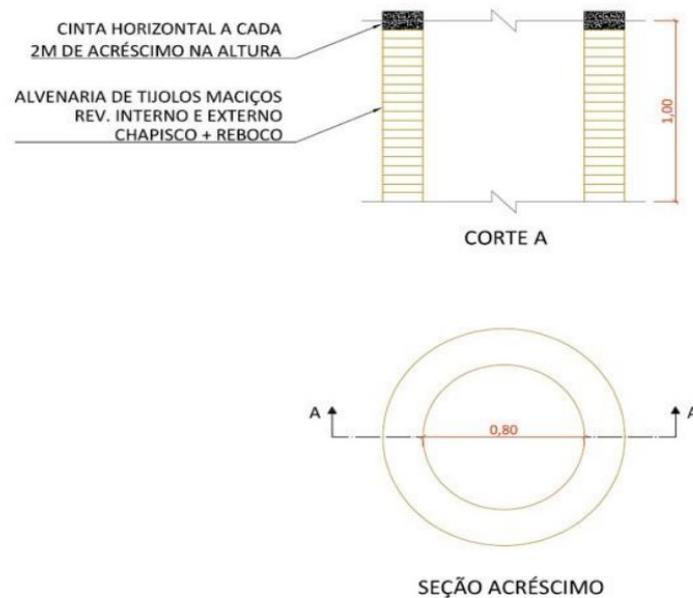
- 7.4.1. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita.
- 7.4.2. Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem.
- 7.4.3. Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal.
- 7.4.4. Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute.
- 7.4.5. Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo a canaleta e almofadas em argamassa.
- 7.4.6. Sobre o balão executado, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa.
- 7.4.7. Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

- 7.4.8. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.



7.5. *ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020*

- 7.5.1. Sobre a alvenaria da base do poço, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, até a altura da cinta horizontal (a ser executada a cada 2 m de acréscimo na altura).
- 7.5.2. Executar as cintas com fôrmas, armadura e graute.
- 7.5.3. Continuar o assentamento dos tijolos até a altura da cinta horizontal da parte superior do balão.
- 7.5.4. Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco.
- 7.5.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.



7.6. TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020

- 7.6.1. Após execução do poço de inspeção ou de visita, assentar o aro da tampa com concreto, verificando o nível do piso.
- 7.6.2. Fixar a tampa no aro.
- 7.6.3. A tampa de ferro deverá vir com a inscrição “CG” ou “ESGOTO”.
- 7.6.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

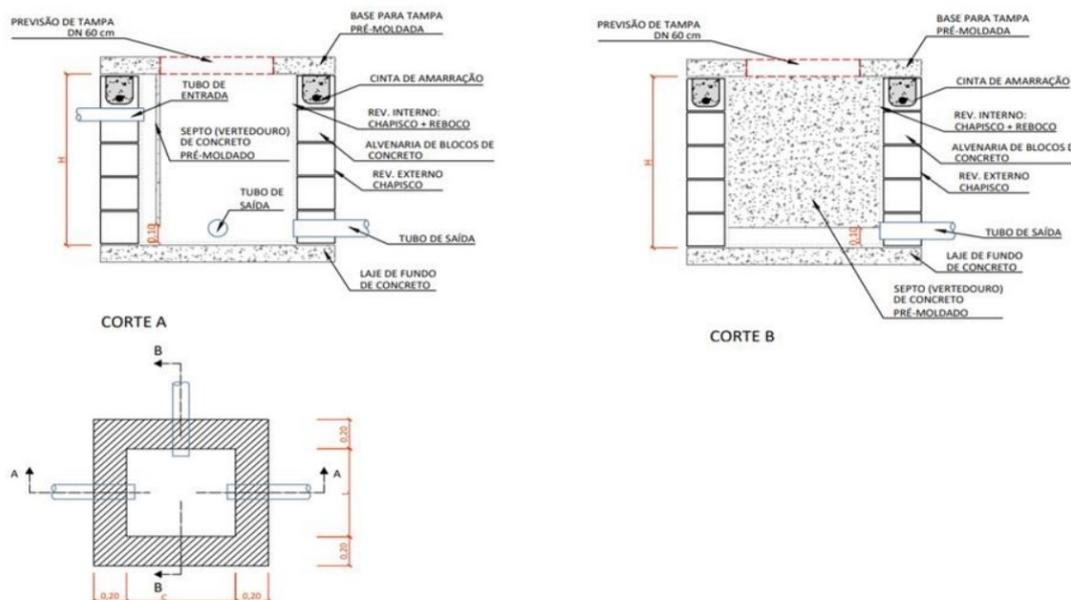
7.7. TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021

- 7.7.1. Em virtude das distâncias serem bem elevadas de um ponto a outro, para que não se tenha muita profundidade na tubulação, optou-se em utilizar um diâmetro de 200 mm, em que é necessária uma inclinação de 0,5%.
- 7.7.2. Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- 7.7.3. Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão).
- 7.7.4. Limpar a ponta e a bolsa dos tubos.
- 7.7.5. Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel.
- 7.7.6. Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo.
- 7.7.7. Deve-se verificar o alinhamento da tubulação.

- 7.7.8. O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- 7.7.9. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7.8. CAIXA ENTERRADA SEPARADORA DE ÓLEO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020

- 7.8.1. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa.
- 7.8.2. Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem.
- 7.8.3. Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal.
- 7.8.4. Executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute.
- 7.8.5. Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado.
- 7.8.6. Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco, e o fundo com argamassa.
- 7.8.7. Por fim, sobre a cinta horizontal, posicionar a base para apoio da tampa pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa.
- 7.8.8. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.





7.9. *(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015*

- 7.9.1. Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 7.9.2. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 7.9.3. O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- 7.9.4. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- 7.9.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7.10. *(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015*

- 7.10.1. Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 7.10.2. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 7.10.3. O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- 7.10.4. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- 7.10.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7.11. *(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015*

- 7.11.1. Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 7.11.2. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 7.11.3. O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.



- 7.11.4. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- 7.11.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7.12. COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016

- 7.12.1. O serviço é iniciado com a escavação da vala para a execução do coletor predial que liga a caixa de inspeção à rede pública de esgoto sanitário.
- 7.12.2. Na sequência é feito o preparo do fundo da vala, com a utilização de areia para o berço, para posterior assentamento do tubo.
- 7.12.3. Finalizado o preparo, é feito o assentamento do tubo e instalado as conexões entre a caixa de inspeção e a rede pública de esgoto sanitário.
- 7.12.4. Antes de se fazer o fechamento da vala, é necessário executar a junta argamassada entre a conexão do tubo e a caixa de inspeção.
- 7.12.5. Terminado isso procede-se a execução do reaterro da vala aberta para a execução do coletor predial.
- 7.12.6. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7.13. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019

- 7.13.1. Os Poços de Visita que recebem contribuição dos prédios que não serão alterados (Bloco A e Bloco C) deverão passar por um reparo interno no seu revestimento e executar sobre a laje de fundo a canaleta e almofadas em argamassa, com espessura de 3,00 cm.
- 7.13.2. Diluir na água de amassamento o aditivo impermeabilizante na proporção indicada pelo fabricante.
- 7.13.3. Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la.
- 7.13.4. Lançar a areia e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos.
- 7.13.5. Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante do equipamento.
- 7.13.6. A medição deste item será feita em m³, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

8. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

8.1. DESMONTAGEM E REMOÇÃO DE CONJUNTO DE ETE



- 8.1.1. A ETE presente na expansão do Bloco C, por não atender a futura demanda, precisa ser desmontada e removida.
- 8.1.2. Neste item está incluso a remoção da ETE do campus.
- 8.1.3. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 8.2. *ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO (BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS*
- 8.2.1. Os serviços deverão ser executados de acordo com a metodologia empregada pela empresa fornecedora da Estação.
- 8.2.2. Os parâmetros como turbidez, temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), sólidos totais, sólidos dissolvidos, salinidade, metais pesados, coliformes totais, termos tolerantes e fecais, devem estar de acordo com os critérios determinados pelas resoluções do CONAMA e ao destino que a água tratada terá após o processo de tratamento de desinfecção.
- 8.2.3. Toda a instalação da ETE, bem como seu sistema de tratamento, deve estar de acordo com condições e padrões específicos estabelecidos, como:
- 8.2.3.1. Eficiência mínima de 90% na remoção de DBO;
- 8.2.3.2. Norma da ABNT NBR 12209/2011 e outras que se fizerem necessárias;
- 8.2.3.3. Legislação ambiental Estadual e Municipal;
- 8.2.3.4. Resolução CONAMA nº 357/2005, nº 397/2008, nº 410/2009, nº 430/2011 e nº 393/2009.
- 8.2.4. Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário compacta será fabricada em PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro), com sistema misto de tratamento, contemplando tratamento preliminar, anaeróbio, aeróbio, decantador e desinfecção. Seus componentes são: caixa de gradeamento; caixa de areia; calha parshal; estação elevatória de esgoto com bombas submersas; caixa de manobra; tanque UASB com filtro de gás e registros em PVC soldável; tanque filtro aerado submerso com registro em PVC soldável e difusores de ar bolhas finas; tanque decantador com registro em PVC soldável e bombas autoescorvante para esgotamento; tanque de desinfecção com bombas dosadoras de cloro; e painel de comando elétrico.
- 8.2.5. Esta ETE será isolada através de alambrado em perfis metálicos com porta.
- 8.2.6. Os equipamentos apoiados em base de concreto armado.
- 8.2.7. O abrigo para o quadro de comando elétrico feito em alvenaria de bloco cerâmico e cobertura em laje pré-moldada de concreto armado. Tanto o muro quanto as paredes e teto do abrigo serão pintados com tinta texturizada acrílica na cor branca.
- 8.2.8. Neste item estão inclusos, ainda, os custos com projeto e aprovações no CREA e emissão de ART, aprovações nos órgãos ambientais como SEMMAS, IPAAM e Águas de Manaus.



- 8.2.9. Toda a infraestrutura, como escavações, bases de concreto estão inclusos neste item, bem como o frete até o local da obra, são de responsabilidade da contratada.
- 8.2.10. A ETE deverá ter garantia mínima de 01 (um) ano para peças mecânicas, eletroeletrônicas, tubos e conexões e 05 (cinco) anos para os tanques em fibra de vidro.
- 8.2.11. Para a elaboração das especificações e do preço orçado, foram utilizados os modelos listados a seguir. No entanto, informamos que poderão ser utilizados outros modelos, desde que similar ou tecnicamente superior:
- 8.2.11.1. SANIETE Tecnologia em Tratamento de Efluentes;
- 8.2.11.2. SABOCHEMICAL Engenharia de Águas;
- 8.2.11.3. SUPRIETE Saneamento e Construção Ltda.
- 8.2.12. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma do serviço.
- 8.3. *ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO E BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS*
- 8.3.1. Os serviços deverão ser executados de acordo com a metodologia empregada pela empresa fornecedora da Estação.
- 8.3.2. Os parâmetros como turbidez, temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), sólidos totais, sólidos dissolvidos, salinidade, metais pesados, coliformes totais, termos tolerantes e fecais, devem estar de acordo com os critérios determinados pelas resoluções do CONAMA e ao destino que a água tratada terá após o processo de tratamento de desinfecção.
- 8.3.3. Toda a instalação da ETE, bem como seu sistema de tratamento, deve estar de acordo com condições e padrões específicos estabelecidos, como:
- 8.3.3.1. Eficiência mínima de 90% na remoção de DBO;
- 8.3.3.2. Norma da ABNT NBR 12209/2011 e outras que se fizerem necessárias;
- 8.3.3.3. Legislação ambiental Estadual e Municipal;
- 8.3.3.4. Resolução CONAMA nº 357/2005, nº 397/2008, nº 410/2009, nº 430/2011 e nº 393/2009.
- 8.3.4. Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário compacta será fabricada em PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro), com sistema misto de tratamento, contemplando no mínimo tratamento preliminar, anaeróbio, aeróbio, decantador e desinfecção. Seus componentes são: caixa de gradeamento; caixa de areia; calha parshal; estação elevatória de esgoto com bombas submersas; caixa de manobra; tanque UASB com filtro de gás e registros em PVC soldável; tanque filtro aerado submerso com registro em PVC soldável e difusores de ar bolhas finas; tanque decantador com registro em PVC soldável e bombas autoescorvante para esgotamento; tanque de desinfecção com bombas dosadoras de cloro; e painel de comando elétrico.
- 8.3.5. Esta ETE será isolada através de alambrado em perfis metálicos com porta.



- 8.3.6. Os equipamentos apoiados em base de concreto armado.
- 8.3.7. O abrigo para o quadro de comando elétrico feito em alvenaria de bloco cerâmico e cobertura em laje pré-moldada de concreto armado. Tanto o muro quanto as paredes e teto do abrigo serão pintados com tinta texturizada acrílica na cor branca.
- 8.3.8. Neste item estão inclusos, ainda, os custos com projetos, memoriais e aprovações no CREA e emissão de ART, aprovações nos órgãos ambientais como SEMMAS, IPAAM e Águas de Manaus.
- 8.3.9. Toda a infraestrutura, como escavações, bases de concreto estão inclusos neste item, bem como o frete até o local da obra, são de responsabilidade da contratada.
- 8.3.10. A ETE deverá ter garantia mínima de 01 (um) ano para peças mecânicas, eletroeletrônicas, tubos e conexões e 05 (cinco) anos para os tanques em fibra de vidro.
- 8.3.11. Para a elaboração das especificações e do preço orçado, foram utilizados os modelos listados a seguir. No entanto, informamos que poderão ser utilizados outros modelos, desde que similar ou tecnicamente superior:
 - 8.3.11.1. SANIETE Tecnologia em Tratamento de Efluentes;
 - 8.3.11.2. SABOCHEMICAL Engenharia de Águas;
 - 8.3.11.3. SUPRIETE Saneamento e Construção Ltda.
- 8.3.12. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma do serviço.

8.4. ALAMBRADO EM PERFIS METÁLICOS RETANGULARES COM GRADIL METÁLICO (EXCLUSIVE MURETA EM CONCRETO).AF_05/2018

- 8.4.1. No local onde será instalada a ETE e o Quadro deverá ser protegido por um alambrado pintado na cor verde.
- 8.4.2. O modelo de referência é a Tela Gradil Morlan, h=2,0 m, na cor verde, similar ou tecnicamente superior.
- 8.4.3. Está incluso neste serviço o portão para entrada.
- 8.4.4. Faz-se a escavação manual dos furos para receber os tubos.
- 8.4.5. Encaixam-se os tubos e, em seguida, é feito o chumbamento com concreto.
- 8.4.6. Posiciona-se a tela.
- 8.4.7. Em seguida são colocados e parafusados os fixadores nos tubos.

9. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

9.1. ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1''), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P

- 9.1.1. O eletroduto deverá sair do quadro de distribuição presente no Bloco B e ir sob a laje no trajeto indicado em projeto.
- 9.1.2. Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.
- 9.1.3. Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido.



-
- 9.1.4. Retiram-se as rebarbas.
- 9.1.5. Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar).
- 9.1.6. As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
- 9.1.7. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 9.2. *LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1''), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P*
- 9.2.1. Aplica-se adesivo plástico para tubos e conexões de PVC rígido uniformemente na bolsa da conexão e na ponta do eletroduto.
- 9.2.2. Encaixá-las e manter a junta sob pressão manual.
- 9.2.3. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.
- 9.2.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 9.3. *CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1''), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016*
- 9.3.1. Aplica-se adesivo plástico para tubos e conexões de PVC rígido uniformemente na bolsa da conexão e na ponta do eletroduto.
- 9.3.2. Encaixá-las e manter a junta sob pressão manual.
- 9.3.3. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.
- 9.3.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 9.4. *CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015*
- 9.4.1. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.
- 9.4.2. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.
- 9.4.3. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.
- 9.4.4. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
- 9.4.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 9.5. *DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020*



- 9.5.1. Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 9.5.2. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 9.5.3. Coloca-se o terminal no pólo.
- 9.5.4. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
- 9.5.5. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

9.6. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

- 9.6.1. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita.
- 9.6.2. Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída.
- 9.6.3. Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco.
- 9.6.4. Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.
- 9.6.5. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

9.7. CONCRETAGEM COMO PROTEÇÃO MECÂNICA ADICIONAL NO REATERRO PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

- 9.7.1. Verifica-se o local da instalação.
- 9.7.2. Antes de iniciar a concretagem na vala, os eletrodutos já devem estar instalados no local definido.
- 9.7.3. Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento.
- 9.7.4. Lançar o cimento conforme dosagem indicada.
- 9.7.5. Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água.
- 9.7.6. Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.
- 9.7.7. Faz-se o lançamento manual do concreto dentro da vala, conforme as quantidades estabelecidas em projeto.
- 9.7.8. A medição deste item será feita em m³, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

10. BOMBA DE RECALQUE

10.1. BOMBA SUBMERSÍVEL, TRIFÁSICA, 2 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO



- 10.1.1. No último poço de visita deverá ser instalada 01 bomba submersível e 01 bomba reserva para recalcar o esgoto para a entrada da ETE.
- 10.1.2. A bomba de referência é a Schneider BCS-350, similar ou superior.
- 10.1.3. Estão inclusos o contactor e relé.
- 10.1.4. Verificar o local da instalação.
- 10.1.5. Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba.
- 10.1.6. Posicionar a bomba no local estabelecido.
- 10.1.7. Em seguida é feita a instalação da corrente.
- 10.1.8. Por fim, instalar os cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- 10.1.9. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

10.2. CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V

- 10.2.1. Verificar o local da instalação.
- 10.2.2. Posicionar a chave boia no local estabelecido.
- 10.2.3. Instalar cabos de ligação da chave boia automática ao quadro elétrico.
- 10.2.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

10.3. CHAVE PARTIDA DIRETA TRIFÁSICA 2,0 CV, 220 V

- 10.3.1. Verificar o local da instalação.
- 10.3.2. Posicionar a chave no local estabelecido.
- 10.3.3. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

10.4. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

- 10.4.1. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.
- 10.4.2. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.
- 10.4.3. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.
- 10.4.4. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
- 10.4.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.



10.5. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

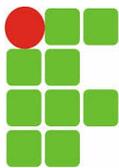
- 10.5.1. Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 10.5.2. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 10.5.3. Coloca-se o terminal no pólo.
- 10.5.4. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
- 10.5.5. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

Em 10/08/2022.

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil do IFAM/CMDI



ANEXO III



INSTITUTO FEDERAL
AMAZONAS

Obra: **Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI**
Endereço: **Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, 1672, Distrito Industrial**

Comparativo de Orçamentos

ORÇAMENTO DESONERADO		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
1	<i>Preço de Custo Total</i>	R\$ 501.029,74
2	<i>Valor BDI</i>	R\$ 109.073,96
3	<i>Preço de Venda Total</i>	R\$ 610.103,70

ORÇAMENTO NÃO DESONERADO		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
1	<i>Preço de Custo Total</i>	R\$ 510.167,68
2	<i>Valor BDI</i>	R\$ 81.764,35
3	<i>Preço de Venda Total</i>	R\$ 591.932,03

O preço adotado foi o do orçamento NÃO DESONERADO, pois o mesmo se mostrou mais vantajoso para a Administração.

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI

Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 -
Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

001. Resumo

Item	Descrição	Total	Total com BDI	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	34.331,88	41.050,63	6,94 %
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.307,77	6.346,52	1,07 %
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTOS	16.652,28	19.911,18	3,36 %
4	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES	8.469,17	10.126,60	1,71 %
5	TUBULAÇÕES E DISPOSITIVOS DE INSPEÇÃO	114.379,54	136.763,63	23,10 %
6	TRATAMENTO DE ESGOTO	308.756,17	351.104,18	59,31 %
7	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	3.663,38	4.380,31	0,74 %
8	BOMBA DE RECALQUE	18.607,49	22.248,98	3,76 %

Total sem BDI

510.167,68

Total do BDI

81.764,35

Total Geral

591.932,03

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil do Ifam/CMDI



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

002. Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Total com BDI	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					34.331,88	41.050,63	6,94 %
1.1	CMDI_23	Próprio	DESPESAS COM PESSOAL	MÊS	3,00	11.443,96	13.683,54	34.331,88	41.050,63	6,94 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					5.307,77	6.346,52	1,07 %
2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,80	304,42	363,99	1.461,21	1.747,18	0,30 %
2.2	012058	SBC	ALUGUEL MENSAL CONTAINER-ALMOXARIFADO-6,0x2,4m	MES	3,00	823,00	984,06	2.469,00	2.952,18	0,50 %
2.3	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	225,00	0,36	0,43	81,00	96,85	0,02 %
2.4	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	292,02	4,44	5,31	1.296,56	1.550,31	0,26 %
3			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTOS					16.652,28	19.911,18	3,36 %
3.1	102276	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	166,47	12,27	14,67	2.042,58	2.442,32	0,41 %
3.2	90084	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	99,27	10,56	12,63	1.048,29	1.253,44	0,21 %
3.3	93378	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	147,58	28,49	34,07	4.204,55	5.027,39	0,85 %
3.4	93376	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	86,54	18,85	22,54	1.631,27	1.950,52	0,33 %
3.5	94305	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_05/2016	m³	16,56	63,79	76,27	1.056,36	1.263,09	0,21 %



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

002. Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Total com BDI	Peso (%)
3.6	101572	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	261,48	16,39	19,60	4.285,65	5.124,36	0,87 %
3.7	101574	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	105,64	12,33	14,74	1.302,54	1.557,45	0,26 %
3.8	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	175,21	6,17	7,38	1.081,04	1.292,61	0,22 %
4			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					8.469,17	10.126,60	1,71 %
4.1	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	7,41	139,59	166,91	1.034,36	1.236,79	0,21 %
4.2	87700	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021	m²	58,08	68,22	81,57	3.962,21	4.737,62	0,80 %
4.3	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	58,08	59,79	71,49	3.472,60	4.152,19	0,70 %
5			TUBULAÇÕES E DISPOSITIVOS DE INSPEÇÃO					114.379,54	136.763,63	23,10 %
5.1	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	3,00	626,96	749,66	1.880,88	2.248,97	0,38 %
5.2	97976	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	5,00	1.383,09	1.653,76	6.915,45	8.268,80	1,40 %
5.3	97977	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	3,00	1.937,54	2.316,72	5.812,62	6.950,15	1,17 %
5.4	97980	SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,80 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	9,00	2.502,69	2.992,47	22.524,21	26.932,20	4,55 %
5.5	97981	SINAPI	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020	M	9,13	1.354,39	1.619,44	12.365,58	14.785,52	2,50 %
5.6	98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	18,00	698,15	834,78	12.566,70	15.026,00	2,54 %



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

002. Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Total com BDI	Peso (%)
5.7	90696	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	292,02	151,89	181,61	44.354,91	53.035,18	8,96 %
5.8	101805	SINAPI	CAIXA ENTERRADA SEPARADORA DE ÓLEO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1,00	2.049,79	2.450,93	2.049,79	2.450,93	0,41 %
5.9	91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,00	98,38	117,63	983,80	1.176,33	0,20 %
5.10	91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,00	45,36	54,24	453,60	542,37	0,09 %
5.11	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	20,00	71,06	84,97	1.421,20	1.699,33	0,29 %
5.12	93354	SINAPI	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	UN	3,00	926,10	1.107,34	2.778,30	3.322,01	0,56 %
5.13	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	0,26	1.048,09	1.253,20	272,50	325,83	0,06 %
6			TRATAMENTO DE ESGOTO					308.756,17	351.104,18	59,31 %
6.1		Próprio	DESMONTAGEM E REMOCAO DE CONJUNTO DE ETE	UN	1,00	385,37	460,79	385,37	460,79	0,08 %
6.2	210002_SB CMDI_24	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	UN	1,00	167.777,00	189.990,67	167.777,00	189.990,67	32,10 %



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

002. Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Total com BDI	Peso (%)
6.3	CMDI_25	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO E BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	UN	1,00	117.777,00	133.370,67	117.777,00	133.370,67	22,53 %
6.4	102363	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	m²	120,00	190,14	227,35	22.816,80	27.282,05	4,61 %
7			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					3.663,38	4.380,31	0,74 %
7.1	95728	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	44,50	24,09	28,80	1.072,00	1.281,80	0,22 %
7.2	95734	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	15,00	11,03	13,19	165,45	197,83	0,03 %
7.3	91905	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	21,10	25,23	84,40	100,92	0,02 %
7.4	91928	SINAPI	CABO DE COBRÉ FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	222,50	7,70	9,21	1.713,25	2.048,53	0,35 %
7.5	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	111,03	132,76	111,03	132,76	0,02 %
7.6	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	184,55	220,67	369,10	441,33	0,07 %
7.7	103491	SINAPI	CONCRETAGEM COMO PROTEÇÃO MECÂNICA ADICIONAL NO REATERRO PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m³	0,13	1.139,62	1.362,64	148,15	177,14	0,03 %
8			BOMBA DE RECALQUE					18.607,49	22.248,98	3,76 %
8.1	102122_SIN	Próprio	BOMBA SUBMERSÍVEL, TRIFÁSICA, 2 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	8.852,79	10.585,28	17.705,58	21.170,56	3,58 %
8.2	102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	93,42	111,70	93,42	111,70	0,02 %
8.3	65231_SBC AJUSTADO	Próprio	CHAVE PARTIDA DIRETA TRIFÁSICA 2,0CV 220V	UN	1,00	625,09	747,42	625,09	747,42	0,13 %



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

002. Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Total com BDI	Peso (%)
8.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	16,52	5,06	6,05	83,59	99,95	0,02 %
8.5	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	99,81	119,34	99,81	119,34	0,02 %

Total sem BDI 510.167,68
Total do BDI 81.764,35
Total Geral 591.932,03

Obs.: Os itens 6.2 e 6.3 devem estar com BDI diferenciado.

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil do Ifam/CMDI



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

1									34.331,88	
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CMDI_23	Próprio	DESPESAS COM PESSOAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MÊS	1,0000000	11.443,96	11.443,96		
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	44,0000000	112,61	4.954,84		
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	176,0000000	36,87	6.489,12		
					MO sem LS =>	10.920,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	10.920,80
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	11.443,96
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	34.331,88	
2									5.307,77	
SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	304,42	304,42		
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	0,5000000	27,87	13,93		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	25,63	9,55		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1186000	21,18	23,69		
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	2,04	6,54		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00		
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	39,22	0,44		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	21,02	0,27		
					MO sem LS =>	25,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,21
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	304,42
						Quant. =>	4,8000000	Preço Total =>	1.461,21	
2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição	012058	SBC	ALUGUEL MENSAL CONTAINER-ALMOXARIFADO-6,0x2,4m	INSTALACOES PROVISORIAS	MES	1,0000000	823,00	823,00	
Insumo	010075	SBC	ALUGUEL MENSAL CONTAINER ESCRITORIO 6,0x2,3m COM SANITARIO	Material	MES	1,0000000	823,00	823,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	823,00
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	2.469,00

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	0,36	0,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	21,18	0,06	
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	21,67	0,06	
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0024000	63,10	0,15	
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0006000	164,30	0,09	
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,13
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,36
						Quant. =>	225,0000000	Preço Total =>	81,00

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	4,44	4,44	
Composição Auxiliar	99061	SINAPI	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	0,0500000	88,94	4,44	
				MO sem LS =>	2,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,06
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	4,44
						Quant. =>	292,0200000	Preço Total =>	1.296,56

3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTOS							16.652,28
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição	102276	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	12,27	12,27		
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0362000	198,73	7,19		
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0394000	88,43	3,48		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0756000	21,18	1,60		
					MO sem LS =>	3,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,23
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	12,27
						Quant. =>	166,4700000	Preço Total =>	2.042,58	

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90084	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	10,56	10,56		
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0312000	198,73	6,20		
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0339000	88,43	2,99		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0650000	21,18	1,37		
					MO sem LS =>	2,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,78
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	10,56
						Quant. =>	99,2700000	Preço Total =>	1.048,29	

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição	93378	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	28,49	28,49		
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0410000	135,99	5,57		
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0540000	63,86	3,44		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0420000	21,18	0,88		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2050000	45,14	9,25		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1900000	38,15	7,24		
Composição Auxiliar	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	2,11	2,11		
					MO sem LS =>	15,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,64
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	28,49
						Quant. =>	147,5800000	Preço Total =>	4.204,55	

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93376	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	18,85	18,85
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0290000	135,99	3,94



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0380000	63,86	2,42		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0270000	21,18	0,57		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1220000	45,14	5,50		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1130000	38,15	4,31		
Composição Auxiliar	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	2,11	2,11		
					MO sem LS =>	9,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,76
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	18,85
						Quant. =>	86,5400000	Preço Total =>	1.631,27	

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94305	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	63,79	63,79
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0330000	198,73	6,55
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0440000	88,43	3,89
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0060000	285,21	1,71
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	71,32	0,21



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0420000	21,18	0,88		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0610000	45,14	2,75		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0570000	38,15	2,17		
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2500000	36,51	45,63		
				MO sem LS =>		6,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,60
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	63,79
						Quant. =>	16,5600000	Preço Total =>	1.056,36	

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101572	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	ESCO - ESCORAMENTO	m²	1,0000000	16,39	16,39		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3410000	25,63	8,73		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1461000	21,18	3,09		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0096000	20,27	0,19		
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1901000	20,62	3,91		
Insumo	00021138	SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	0,0543000	8,70	0,47		
				MO sem LS =>		7,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,90
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	16,39
						Quant. =>	261,4800000	Preço Total =>	4.285,65	

3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101574	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	ESCO - ESCORAMENTO	m²	1,0000000	12,33	12,33
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2228000	25,63	5,71



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar Insumo	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0955000	21,18	2,02		
Insumo	00005061 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0128000	20,27	0,25		
Insumo	00006189 SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1811000	20,62	3,73		
Insumo	00021138 SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	0,0724000	8,70	0,62		
				MO sem LS =>	5,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,16
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	12,33
				Quant. =>	105,6400000	Preço Total =>	1.302,54		

3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	6,17	6,17	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	25,98	2,64	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1531000	21,18	3,24	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0036000	45,14	0,16	
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0036000	38,15	0,13	
				MO sem LS =>	4,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,01
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	6,17
				Quant. =>	175,2100000	Preço Total =>	1.081,04		

4	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES								8.469,17
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	1,0000000	139,59	139,59	
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,5562000	32,84	51,10	
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,4411000	31,28	13,79	



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3051000	25,98	7,92		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1530000	21,18	66,78		
				MO sem LS =>		92,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	92,38
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	139,59
						Quant. =>	7,4100000	Preço Total =>	1.034,36	

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87700	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	1,0000000	68,22	68,22		
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0661000	867,06	57,31		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2990000	25,98	7,76		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1490000	21,18	3,15		
				MO sem LS =>		14,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,06
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	68,22
						Quant. =>	58,0800000	Preço Total =>	3.962,21	

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	59,79	59,79		
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	992,51	42,77		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3890000	25,98	10,10		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1950000	21,18	4,13		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	1,29	0,64		
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,29	2,15		
				MO sem LS =>		13,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,49



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Valor do BDI => 0,00
Quant. => 58,0800000
Preço Total => 3.472,60
Valor com BDI => 59,79

5								114.379,54
TUBULAÇÕES E DISPOSITIVOS DE INSPEÇÃO								
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	626,96	626,96
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1156000	1.048,09	121,15
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,8100000	6,17	4,99
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0087000	135,99	1,18
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0178000	63,86	1,13
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0148000	679,02	10,04
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0944000	25,98	132,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0028000	21,18	84,77
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0744000	716,04	53,27
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0448000	2.824,25	126,52
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0054000	10,21	0,05



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	Código	Banco	Descrição	Material	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1184000	4,02	0,47		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1408000	1,40	0,19		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0125000	21,02	0,26		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4416000	14,13	6,23		
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	131,8188000	0,64	84,36		
				MO sem LS =>		205,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	205,27
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	626,96
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	1.880,88		

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97976	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	1,0000000	1.383,09	1.383,09
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,2916000	1.048,09	305,62
Composição Auxiliar	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,3402000	414,09	140,87
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0118000	135,99	1,60
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0241000	63,86	1,53
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0145000	679,02	9,84
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,1527000	25,98	185,82



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,6200000	21,18	119,03	
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0377000	1.368,47	51,59	
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,1630000	13,73	15,96	
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	5,7871000	19,11	110,59	
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2180000	716,04	156,09	
Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,3770000	66,00	24,88	
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_01/2018_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0221000	5.736,12	126,76	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0104000	10,21	0,10	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2267000	4,02	0,91	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2695000	1,40	0,37	
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0239000	21,02	0,50	
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,8454000	14,13	11,94	
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	186,0851000	0,64	119,09	
				MO sem LS =>	338,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	338,99
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1.383,09
				Quant. =>		5,0000000	Preço Total =>	6.915,45	

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97977	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	1,0000000	1.937,54	1.937,54



Obra

Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos

SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.

19,57%

B.D.I. DIF.

13,24%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,5169000	1.048,09	541,75
Composição Auxiliar	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,3402000	414,09	140,87
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0118000	135,99	1,60
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0241000	63,86	1,53
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0250000	679,02	16,97
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	12,1180000	25,98	314,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	9,5213000	21,18	201,66
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0377000	1.368,47	51,59
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,1630000	13,73	15,96
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	5,7871000	19,11	110,59
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2180000	716,04	156,09
Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,3770000	66,00	24,88
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_01/2018_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0221000	5.736,12	126,76
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0104000	10,21	0,10



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	Código	Banco	Descrição	Material	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2267000	4,02	0,91		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2695000	1,40	0,37		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0239000	21,02	0,50		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,8454000	14,13	11,94		
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	341,6474000	0,64	218,65		
				MO sem LS =>		497,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	497,29
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	1.937,54
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	5.812,62		

5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97980	SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,80 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	1,0000000	2.502,69	2.502,69
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,5109000	1.048,09	535,46
Composição Auxiliar	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,4156000	414,09	172,09
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0688000	135,99	9,35
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1402000	63,86	8,95
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0259000	679,02	17,58
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	13,2743000	25,98	344,86



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,4298000	21,18	220,90		
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0503000	1.368,47	68,83		
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,5507000	13,73	21,29		
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,7048000	19,11	147,23		
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2903000	716,04	207,86		
Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,5027000	66,00	33,17		
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_01/2018_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0221000	5.736,12	126,76		
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1272000	2.582,17	328,45		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0120000	10,21	0,12		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2615000	4,02	1,05		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3110000	1,40	0,43		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0276000	21,02	0,58		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,9755000	14,13	13,78		
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	381,1866000	0,64	243,95		
					MO sem LS =>	621,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	621,21
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	2.502,69
							Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	22.524,21

5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97981	SINAPI	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	1.354,39	1.354,39		
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,4863000	1.048,09	509,68		
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0264000	679,02	17,92		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	12,2507000	25,98	318,27		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	9,6255000	21,18	203,86		
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0251000	1.368,47	34,34		
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,7753000	13,73	10,64		
Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2513000	66,00	16,58		
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	379,8471000	0,64	243,10		
				MO sem LS =>		399,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	399,83
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	1.354,39
						Quant. =>	9,1300000	Preço Total =>	12.365,58	

5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	698,15	698,15		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1484000	25,98	29,83		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9023000	21,18	19,11		
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0281000	716,04	20,12		
Insumo	00011301	SINAPI	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Material	UN	1,0000000	629,09	629,09		
				MO sem LS =>		33,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,71



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Valor do BDI => 0,00
Quant. => 18,0000000 Valor com BDI => 698,15
Preço Total => 12.566,70

5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90696	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	151,89	151,89		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1030000	32,09	3,30		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1030000	21,18	2,18		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0167000	25,34	0,42		
Insumo	00041930	SINAPI	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)	Material	M	1,0500000	139,04	145,99		
				MO sem LS =>		3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	151,89
						Quant. =>	292,0200000	Preço Total =>	44.354,91	

5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101805	SINAPI	CAIXA ENTERRADA SEPARADORA DE ÓLEO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	2.049,79	2.049,79
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,3194000	1.048,09	334,75
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,6900000	6,17	10,42
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0677000	135,99	9,20



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1380000	63,86	8,81		
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0521000	679,02	35,37		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	12,5786000	25,98	326,79		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	9,8832000	21,18	209,32		
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0738000	1.368,47	100,99		
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2,9616000	13,73	40,66		
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2279000	716,04	163,18		
Composição Auxiliar	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0180000	3.308,08	59,54		
Composição Auxiliar	97736	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1677000	1.951,80	327,31		
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	25,2000000	3,88	97,77		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0095000	10,21	0,09		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2072000	4,02	0,83		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2464000	1,40	0,34		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0218000	21,02	0,45		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7728000	14,13	10,91		
Insumo	00025067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	50,0907000	6,25	313,06		
					MO sem LS =>	519,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	519,46
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	2.049,79



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 2.049,79

5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	98,38	98,38
Composição Auxiliar	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	26,41	26,41
Composição Auxiliar	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,4223000	15,86	22,55
Composição Auxiliar	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,4991000	16,62	24,91
Composição Auxiliar	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,2919000	8,94	11,54
Composição Auxiliar	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0700000	25,79	1,80
Composição Auxiliar	89813	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0278000	5,69	0,15
Composição Auxiliar	90437	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1718000	34,13	5,86
Composição Auxiliar	90454	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0421000	5,21	0,21
Composição Auxiliar	90467	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1074000	21,78	2,33



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	91186	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0353000	5,77	0,20		
Composição Auxiliar	91191	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1718000	5,55	0,95		
Composição Auxiliar	91222	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1074000	13,75	1,47		
					MO sem LS =>	33,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,35
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	98,38
						Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	983,80	

5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	45,36	45,36
Composição Auxiliar	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1099000	32,99	3,62
Composição Auxiliar	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0635000	24,19	1,53
Composição Auxiliar	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0721000	25,20	1,81
Composição Auxiliar	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0422000	14,97	0,63
Composição Auxiliar	89786	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0204000	41,47	0,84



Obra

Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos

SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.

19,57%

B.D.I. DIF.

13,24%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0278000	43,62	1,21		
Composição Auxiliar	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,8901000	22,47	20,00		
Composição Auxiliar	89806	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0242000	23,40	0,56		
Composição Auxiliar	89807	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0065000	40,11	0,26		
Composição Auxiliar	89817	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,2329000	13,71	3,19		
Composição Auxiliar	89829	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0399000	39,05	1,55		
Composição Auxiliar	89830	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1260000	41,20	5,19		
Composição Auxiliar	90437	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0984000	34,13	3,35		
Composição Auxiliar	90454	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1661000	5,21	0,86		
Composição Auxiliar	91186	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0382000	5,77	0,22		
Composição Auxiliar	91191	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0984000	5,55	0,54		
					MO sem LS =>	11,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,20
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	45,36



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Quant. => 10,0000000 Preço Total => 453,60

5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	71,06	71,06
Composição Auxiliar	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1846000	36,77	6,78
Composição Auxiliar	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0653000	30,28	1,97
Composição Auxiliar	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,2122000	45,02	9,55
Composição Auxiliar	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0982000	16,99	1,66
Composição Auxiliar	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0478000	46,34	2,21
Composição Auxiliar	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1086000	54,68	5,93
Composição Auxiliar	89800	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,5610000	28,44	15,95
Composição Auxiliar	89810	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0085000	31,41	0,26



Obra

Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos

SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.

19,57%

B.D.I. DIF.

13,24%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	89821	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,2392000	17,74	4,24		
Composição Auxiliar	89833	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0598000	47,83	2,86		
Composição Auxiliar	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0311000	56,17	1,74		
Composição Auxiliar	89848	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,2544000	27,35	6,95		
Composição Auxiliar	89851	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0178000	34,17	0,60		
Composição Auxiliar	89856	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,1267000	19,59	2,48		
Composição Auxiliar	89861	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0008000	59,86	0,04		
Composição Auxiliar	90438	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0999500	48,92	4,88		
Composição Auxiliar	90455	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,2323000	6,65	1,54		
Composição Auxiliar	91187	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,1239000	6,62	0,82		
Composição Auxiliar	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0995000	6,12	0,60		
					MO sem LS =>	19,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,83
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	71,06
							Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	1.421,20



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93354	SINAPI	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	LIPR - LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA/ESGOTO/ENERGIA/TELEF ONE	UN	1,0000000	926,10	926,10		
Composição Auxiliar	101622	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,6500000	203,38	132,19		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2600000	32,09	40,43		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2600000	21,18	26,68		
Composição Auxiliar	90105	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	4,2250000	8,41	35,53		
Composição Auxiliar	90724	SINAPI	JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 100 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_01/2021	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	28,72	28,72		
Composição Auxiliar	93378	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	3,5750000	28,49	101,85		
Insumo	00001970	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	60,62	60,62		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2500000	25,34	6,33		
Insumo	00036365	SINAPI	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	Material	M	11,0250000	41,74	460,18		
Insumo	00042699	SINAPI	SELIM PVC, COM TRAVA, JE, 90 GRAUS, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	33,57	33,57		
					MO sem LS =>	169,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	169,44
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	926,10
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	2.778,30	



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	1.048,09	1.048,09		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	28,30	106,12		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,8700000	2,11	1,83		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,8800000	0,44	1,26		
Insumo	00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	19,4400000	10,63	206,64		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0800000	97,50	105,30		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	486,0000000	1,29	626,94		
					MO sem LS =>	79,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	79,68
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1.048,09
						Quant. =>	0,2600000	Preço Total =>	272,50	

6	TRATAMENTO DE ESGOTO								308.756,17
6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	210002_SBC AJUSTADO	Próprio	DESMONTAGEM E REMOCAO DE CONJUNTO DE ETE	210	UN	1,0000000	385,37	385,37	
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	30,03	15,01	
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7500000	31,19	54,58	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	21,18	169,44	



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM , ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0001779	139.625,00	24,83		
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000889	56.567,13	5,02		
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0001979	588.651,54	116,49		
				MO sem LS =>		158,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	158,69
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	385,37
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	385,37	

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CMDI_24	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UN	1,0000000	167.777,00	167.777,00		
Insumo	12	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	Equipamento	UN	1,0000000	167.777,00	167.777,00		
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	167.777,00
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	167.777,00	

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CMDI_25	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO E BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UN	1,0000000	117.777,00	117.777,00



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	13 Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO E BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	Equipamento	UN	1,0000000	117.777,00	117.777,00		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	117.777,00
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	117.777,00

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102363	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	190,14	190,14	
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9774000	30,09	29,40	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9774000	21,18	20,70	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0045000	582,73	2,62	
Insumo	00007158	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	1,0203000	42,55	43,41	
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,6105000	81,05	49,48	
Insumo	00007698	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,8701000	48,38	42,09	
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0025000	23,71	0,05	
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0797000	30,00	2,39	
				MO sem LS =>	34,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,45
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	190,14
						Quant. =>	120,0000000	Preço Total =>	22.816,80

7			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					3.663,38
----------	--	--	----------------------------	--	--	--	--	-----------------



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95728	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	24,09	24,09		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2030000	33,29	6,75		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2030000	38,82	7,88		
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	3,57	3,57		
Insumo	00002679	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 32 MM	Material	M	1,0538000	5,59	5,89		
					MO sem LS =>	12,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,64
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	24,09
						Quant. =>	44,5000000	Preço Total =>	1.072,00	

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95734	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	11,03	11,03		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1018000	33,29	3,38		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1018000	38,82	3,95		
Insumo	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	2,79	2,79		
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0457000	20,04	0,91		
					MO sem LS =>	5,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,66
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	11,03
						Quant. =>	15,0000000	Preço Total =>	165,45	

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91905	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	21,10	21,10



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1960000	33,29	6,52		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1960000	38,82	7,60		
Insumo	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	6,98	6,98		
				MO sem LS =>		10,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,90
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	21,10
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	84,40	

7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	7,70	7,70		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	33,29	1,29		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	38,82	1,51		
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	3,90	4,84		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,58	0,06		
				MO sem LS =>		2,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,16
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	7,70
						Quant. =>	222,5000000	Preço Total =>	1.713,25	

7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	111,03	111,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2734000	33,29	9,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2734000	38,82	10,61
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	1,70	5,10
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	1,0000000	86,22	86,22



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

MO sem LS => 15,21 LS => 0,00 MO com LS => 15,21
Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 111,03
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 111,03

7.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	184,55	184,55
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0278000	1.048,09	29,13
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VÁLA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0360000	446,65	16,07
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0039000	679,02	2,64
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2686000	25,98	32,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9967000	21,18	21,11
Composição Auxiliar	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0175000	3.308,08	57,89
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	38,6910000	0,64	24,76

MO sem LS => 64,36 LS => 0,00 MO com LS => 64,36
Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 184,55
Quant. => 2,0000000 Preço Total => 369,10

7.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103491	SINAPI	CONCRETAGEM COMO PROTEÇÃO MECÂNICA ADICIONAL NO REATERRO PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	m³	1,0000000	1.139,62	1.139,62
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,9515000	33,29	231,41
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,9515000	38,82	269,85



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	638,36	638,36	
				MO sem LS =>	469,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	469,44
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1.139,62
						Quant. =>	0,1300000	Preço Total =>	148,15

8			BOMBA DE RECALQUE					18.607,49	
8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102122	SINAP	BOMBA SUBMERSÍVEL, TRIFÁSICA, 2 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UN	1,0000000	8.852,79	8.852,79	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	33,29	21,07	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2890000	20,61	67,78	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	38,82	24,57	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2890000	25,24	83,01	
Insumo	00005086	SINAPI	CORRENTE DE ELO CURTO COMUM, SOLDADA, GALVANIZADA, ESPESSURA DO ELO = 1/2" (12,5 MM)	Material	KG	10,1376000	40,66	412,19	
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	3,0000000	11,18	33,54	
Insumo	10	Próprio	BOMBA CENTRÍFUGA SUMERSÍVEL, 2 CV, PARA ESGOTO	Equipamento	UN	1,0000000	8.210,63	8.210,63	
				MO sem LS =>	136,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	136,35
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	8.852,79
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	17.705,58

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	93,42	93,42
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	33,29	21,07
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	38,82	24,57
Insumo	00007588	SINAPI	AUTOMATICO DE BOIA SUPERIOR / INFERIOR, *15* A / 250 V	Material	UN	1,0000000	47,78	47,78



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

MO sem LS => 35,22 LS => 0,00 MO com LS => 35,22
Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 93,42
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 93,42

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	65231_SBC AJUSTADO	Próprio	CHAVE PARTIDA DIRETA TRIFASICA 2,0CV 220V	65	UN	1,0000000	625,09	625,09		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8270000	38,82	148,56		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8270000	33,29	127,40		
Insumo	11	Próprio	CHAVE DE PARTIDA DIRETA TRIFÁSICA - 2 CV	Equipamento	UN	1,0000000	349,13	349,13		
				MO sem LS =>		213,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	213,04
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	625,09
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	625,09		

8.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	5,06	5,06		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	33,29	0,96		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	38,82	1,12		
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	2,35	2,92		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,58	0,06		
				MO sem LS =>		1,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,60
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	5,06
					Quant. =>	16,5200000	Preço Total =>	83,59		

8.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	99,81	99,81
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1428000	33,29	4,75



Obra
 Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
 SINAPI - 06/2023 - Amazonas
 SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
 19,57%

B.D.I. DIF.
 13,24%

Encargos Sociais
 Não Desonerado:
 Horista: 113,73%
 Mensalista: 70,47%

003. Planilha Orçamentária Analítica

Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1428000	38,82	5,54		
Auxiliar										
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,10	3,30		
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	1,0000000	86,22	86,22		
				MO sem LS =>		7,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,93
				Valor do BDI =>		0,00			Valor com BDI =>	99,81
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	99,81		

Total sem BDI 510.167,68
Total do BDI 0,00
Total Geral 510.167,68

Camila de Menezes Ramos
 Engenheira Civil do Ifam/CMDI



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas
SICRO3 - 04/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

004. Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
CMDI_24	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UN	1,0	167.777,00	167.777,00	32,89	32,89
CMDI_25	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO E BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UN	1,0	117.777,00	117.777,00	23,09	55,97
90696	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	292,02	151,89	44.354,91	8,69	64,67
CMDI_23	Próprio	DESPESAS COM PESSOAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MÊS	3,0	11.443,96	34.331,88	6,73	71,40
102363	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	120,0	190,14	22.816,80	4,47	75,87
97980	SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,80 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	9,0	2.502,69	22.524,21	4,42	80,28
102122_SINAPI	Próprio	BOMBA SUBMERSÍVEL, TRIFÁSICA, 2 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UN	2,0	8.852,79	17.705,58	3,47	83,75
98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	18,0	698,15	12.566,70	2,46	86,22
97981	SINAPI	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	9,13	1.354,39	12.365,58	2,42	88,64
97976	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	5,0	1.383,09	6.915,45	1,36	90,00



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas
SICRO3 - 04/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

004. Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
97977	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	3,0	1.937,54	5.812,62	1,14	91,14
101572	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	ESCO - ESCORAMENTO	m ²	261,48	16,39	4.285,65	0,84	91,98
93378	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m ³	147,58	28,49	4.204,55	0,82	92,80
87700	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m ²	58,08	68,22	3.962,21	0,78	93,58
98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m ²	58,08	59,79	3.472,60	0,68	94,26
93354	SINAPI	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	LIPR - LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA/ESGOTO/ENERGIA/TELEFONE	UN	3,0	926,10	2.778,30	0,54	94,80
012058	SBC	ALUGUEL MENSAL CONTAINER-ALMOXARIFADO-6,0x2,4m	INSTALACOES PROVISORIAS	MES	3,0	823,00	2.469,00	0,48	95,29
101805	SINAPI	CAIXA ENTERRADA SEPARADORA DE ÓLEO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	2.049,79	2.049,79	0,40	95,69
102276	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M ³), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m ³	166,47	12,27	2.042,58	0,40	96,09
97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	3,0	626,96	1.880,88	0,37	96,46



Obra

Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos

SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas
SICRO3 - 04/2023 - Amazonas

B.D.I.

19,57%

B.D.I. DIF.

13,24%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

004. Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	222,5	7,70	1.713,25	0,34	96,79
93376	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	86,54	18,85	1.631,27	0,32	97,11
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	4,8	304,42	1.461,21	0,29	97,40
91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	20,0	71,06	1.421,20	0,28	97,68
101574	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	ESCO - ESCORAMENTO	m²	105,64	12,33	1.302,54	0,26	97,93
99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	292,02	4,44	1.296,56	0,25	98,19
101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	175,21	6,17	1.081,04	0,21	98,40
95728	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	44,5	24,09	1.072,00	0,21	98,61
94305	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_05/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	16,56	63,79	1.056,36	0,21	98,82
90084	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	99,27	10,56	1.048,29	0,21	99,02
97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	7,41	139,59	1.034,36	0,20	99,22



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas
SICRO3 - 04/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

004. Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	10,0	98,38	983,80	0,19	99,42
65231_SBC AJUSTADO	Próprio	CHAVE PARTIDA DIRETA TRIFASICA 2,0CV 220V	65	UN	1,0	625,09	625,09	0,12	99,54
91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	10,0	45,36	453,60	0,09	99,63
210002_SBC AJUSTADO	Próprio	DESMONTAGEM E REMOCAO DE CONJUNTO DE ETE	210	UN	1,0	385,37	385,37	0,08	99,70
97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	2,0	184,55	369,10	0,07	99,78
100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,26	1.048,09	272,50	0,05	99,83
95734	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	15,0	11,03	165,45	0,03	99,86
103491	SINAPI	CONCRETAGEM COMO PROTEÇÃO MECÂNICA ADICIONAL NO REATERRO PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	m³	0,13	1.139,62	148,15	0,03	99,89
93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0	111,03	111,03	0,02	99,91
93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0	99,81	99,81	0,02	99,93
102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	93,42	93,42	0,02	99,95
91905	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	4,0	21,10	84,40	0,02	99,97
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	16,52	5,06	83,59	0,02	99,98



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas
SICRO3 - 04/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

004. Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m ²	225,0	0,36	81,00	0,02	100,00

Total sem BDI 510.167,68
Total do BDI 0,00
Total Geral 510.167,68

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil do Ifam/CMDI

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
CNPJ: 10.792.928/0006-14



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
12	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	Equipamento	UN	1,0000000	167.777,00	167.777,00	32,89%	167.777,00	32,89%
13	Próprio	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO E BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	Equipamento	UN	1,0000000	117.777,00	117.777,00	23,09%	285.554,00	55,97%
00041930	SINAPI	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)	Material	M	306,6210000	139,04	42.632,58	8,36%	328.186,58	64,33%
00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	539,7480000	33,64	18.157,12	3,56%	346.343,71	67,89%
00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	13.041,2505514	1,29	16.823,21	3,30%	363.166,92	71,19%
10	Próprio	BOMBA CENTRÍFUGA SUMERSÍVEL, 2 CV, PARA ESGOTO	Equipamento	UN	2,0000000	8.210,63	16.421,26	3,22%	379.588,18	74,40%
00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	Mão de Obra	H	134,0446800	109,00	14.610,87	2,86%	394.199,05	77,27%
00011301	SINAPI	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Material	UN	18,0000000	629,09	11.323,62	2,22%	405.522,67	79,49%
00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	674,6978248	12,84	8.663,12	1,70%	414.185,79	81,19%
00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	467,4429337	17,37	8.119,48	1,59%	422.305,27	82,78%
00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1.874,5821217	3,97	7.442,09	1,46%	429.747,36	84,24%
00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	9.326,8895230	0,64	5.969,21	1,17%	435.716,57	85,41%
00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	73,2600000	81,05	5.937,72	1,16%	441.654,30	86,57%
00007158	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	122,4360000	42,55	5.209,65	1,02%	446.863,95	87,59%
00007698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	104,4120000	48,38	5.051,45	0,99%	451.915,40	88,58%
00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	30,7529468	97,50	2.998,41	0,59%	454.913,81	89,17%
00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	2.534,5821217	1,14	2.889,42	0,57%	457.803,24	89,74%



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	92,0084653	29,98	2.758,41	0,54%	460.561,65	90,28%
00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	253,2744094	10,63	2.692,31	0,53%	463.253,96	90,80%
00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	152,0024664	17,37	2.640,28	0,52%	465.894,24	91,32%
00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	118,7083577	21,60	2.564,10	0,50%	468.458,34	91,82%
010075	SBC	ALUGUEL MENSAL CONTAINER ESCRITORIO 6,0x2,3m COM SANITARIO	Material	MES	3,0000000	823,00	2.469,00	0,48%	470.927,34	92,31%
00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	7,9355242	269,89	2.141,72	0,42%	473.069,06	92,73%
00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	94,9966293	21,07	2.001,58	0,39%	475.070,64	93,12%
00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	175,2028848	11,17	1.957,02	0,38%	477.027,66	93,50%
00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1.874,5821217	1,04	1.949,57	0,38%	478.977,22	93,89%
00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	78,7520984	20,62	1.623,87	0,32%	480.601,09	94,20%
00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento	UN	0,0019694	811.244,50	1.597,66	0,31%	482.198,75	94,52%
00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA	Mão de Obra	H	51,3099465	29,45	1.511,08	0,30%	483.709,83	94,81%
00036365	SINAPI	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	Material	M	33,0750000	41,74	1.380,55	0,27%	485.090,38	95,08%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	251,9370343	4,97	1.252,13	0,25%	486.342,51	95,33%
00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	4,8000000	250,00	1.200,00	0,24%	487.542,51	95,57%
00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0027187	424.999,97	1.155,45	0,23%	488.697,96	95,79%
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	4,7921099	233,77	1.120,25	0,22%	489.818,21	96,01%
00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	276,6565000	3,90	1.078,96	0,21%	490.897,17	96,22%

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
CNPJ: 10.792.928/0006-14



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
00043677	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM	Material	m²	11,8662546	74,87	888,43	0,17%	491.785,60	96,40%
00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS	Mão de Obra	H	35,9319559	24,66	886,08	0,17%	492.671,68	96,57%
00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	28,6257145	29,45	843,03	0,17%	493.514,70	96,74%
00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	660,0125454	1,25	825,02	0,16%	494.339,72	96,90%
00005086	SINAPI	CORRENTE DE ELO CURTO COMUM, SOLDADA, GALVANIZADA, ESPESURA DO ELO = 1/2" (12,5 MM)	Material	KG	20,2752000	40,66	824,39	0,16%	495.164,11	97,06%
00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	20,7000000	36,51	755,76	0,15%	495.919,87	97,21%
00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	41,5942414	17,37	722,49	0,14%	496.642,36	97,35%
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	612,9584607	1,17	717,16	0,14%	497.359,52	97,49%
00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	28,6257145	24,13	690,74	0,14%	498.050,26	97,62%
00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	528,0000000	1,17	617,76	0,12%	498.668,02	97,75%
00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	32,1210352	17,37	557,94	0,11%	499.225,96	97,86%
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	612,9584607	0,84	514,89	0,10%	499.740,85	97,96%
00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	8,1466841	60,34	491,57	0,10%	500.232,42	98,05%
00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	33,3003890	11,80	392,94	0,08%	500.625,36	98,13%
00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	660,0125454	0,59	389,41	0,08%	501.014,77	98,21%
00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	30,1054997	12,82	385,95	0,08%	501.400,72	98,28%
11	Próprio	CHAVE DE PARTIDA DIRETA TRIFÁSICA - 2 CV	Equipamento	UN	1,0000000	349,13	349,13	0,07%	501.749,85	98,35%
00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	Mão de Obra	H	14,9290490	22,65	338,14	0,07%	502.087,99	98,42%
00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	21,7949000	15,50	337,82	0,07%	502.425,82	98,48%
00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	16,0611000	19,55	313,99	0,06%	502.739,81	98,54%
00025067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	50,0907000	6,25	313,07	0,06%	503.052,88	98,61%

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
CNPJ: 10.792.928/0006-14



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	9,5640000	30,00	286,92	0,06%	503.339,80	98,66%
00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	46,6335634	5,98	278,87	0,05%	503.618,67	98,72%
00002679	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 32 MM	Material	M	46,8941000	5,59	262,14	0,05%	503.880,80	98,77%
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	19,9506554	12,82	255,77	0,05%	504.136,57	98,82%
00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	17,6403000	14,13	249,26	0,05%	504.385,83	98,87%
00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	183,8178710	1,34	246,32	0,05%	504.632,14	98,91%
00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	291,2405100	0,82	238,82	0,05%	504.870,96	98,96%
00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	14,2044669	16,35	232,24	0,05%	505.103,20	99,01%
00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	9,0602065	25,34	229,59	0,05%	505.332,79	99,05%
00039995	SINAPI	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	Material	m³	0,3144296	655,22	206,02	0,04%	505.538,81	99,09%
00021138	SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	21,8467000	8,70	190,07	0,04%	505.728,88	99,13%
00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	16,5490000	11,18	185,02	0,04%	505.913,89	99,17%
00001970	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	60,62	181,86	0,04%	506.095,75	99,20%
00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	2.534,5821217	0,07	177,42	0,03%	506.273,18	99,24%
00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	2,0000000	86,22	172,44	0,03%	506.445,62	99,27%
00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	10,8613000	14,67	159,34	0,03%	506.604,95	99,30%
00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0002120	741.887,83	157,28	0,03%	506.762,23	99,33%
00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	60,5280000	2,55	154,35	0,03%	506.916,58	99,36%
00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,5419940	98,77	152,30	0,03%	507.068,88	99,39%
00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	96,9936000	1,29	125,12	0,02%	507.194,00	99,42%

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
CNPJ: 10.792.928/0006-14



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	4,1271655	30,00	123,81	0,02%	507.317,82	99,44%
00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	27,0380000	4,52	122,21	0,02%	507.440,03	99,47%
00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0001979	588.651,54	116,49	0,02%	507.556,52	99,49%
00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0083178	12.637,89	105,12	0,02%	507.661,64	99,51%
00001966	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4,2440000	24,25	102,92	0,02%	507.764,56	99,53%
00042699	SINAPI	SELIM PVC, COM TRAVA, JE, 90 GRAUS, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	Material	UN	3,0000000	33,57	100,71	0,02%	507.865,27	99,55%
00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	25,2000000	3,88	97,78	0,02%	507.963,05	99,57%
00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	431,2668805	0,22	94,88	0,02%	508.057,92	99,59%
00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	132,0000000	0,71	93,72	0,02%	508.151,64	99,60%
00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	183,8178710	0,49	90,07	0,02%	508.241,71	99,62%
00005061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	3,8624000	20,27	78,29	0,02%	508.320,01	99,64%
00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	6,0625917	12,82	77,72	0,02%	508.397,73	99,65%
00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	28,9250000	2,52	72,89	0,01%	508.470,62	99,67%
00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	70,3718246	1,01	71,08	0,01%	508.541,69	99,68%
00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,8100000	24,98	70,19	0,01%	508.611,89	99,70%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,8678781	22,86	65,56	0,01%	508.677,45	99,71%
00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	9,2820000	6,82	63,30	0,01%	508.740,75	99,72%
00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	55,0939500	1,14	62,81	0,01%	508.803,56	99,73%
00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	14,9910000	3,94	59,06	0,01%	508.862,62	99,74%
00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	528,0000000	0,11	58,08	0,01%	508.920,70	99,76%



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	12,6488463	4,54	57,43	0,01%	508.978,13	99,77%
00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	12,3069224	4,02	49,47	0,01%	509.027,60	99,78%
00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	20,5409680	2,35	48,27	0,01%	509.075,87	99,79%
00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0073938	6.475,00	47,87	0,01%	509.123,75	99,80%
00007588	SINAPI	AUTOMATICO DE BOIA SUPERIOR / INFERIOR, *15* A / 250 V	Material	UN	1,0000000	47,78	47,78	0,01%	509.171,53	99,80%
00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	55,0939500	0,86	47,38	0,01%	509.218,91	99,81%
00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	13,1970000	3,44	45,40	0,01%	509.264,31	99,82%
00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	14,2230000	3,18	45,23	0,01%	509.309,54	99,83%
00004096	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,7800650	23,74	42,26	0,01%	509.351,80	99,84%
00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	15,0000000	2,79	41,85	0,01%	509.393,65	99,85%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KWH	42,1369569	0,98	41,29	0,01%	509.434,94	99,86%
00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,5879730	69,56	40,90	0,01%	509.475,84	99,86%
00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento	UN	0,0019821	19.533,68	38,72	0,01%	509.514,56	99,87%
00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,7816800	47,77	37,34	0,01%	509.551,90	99,88%
00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	9,7490000	3,75	36,56	0,01%	509.588,46	99,89%
00007091	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,1520000	16,64	35,81	0,01%	509.624,27	99,89%
00043682	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	Material	m²	1,4357301	22,95	32,95	0,01%	509.657,22	99,90%
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	19,2379329	1,68	32,32	0,01%	509.689,54	99,91%
00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	15,3998400	2,04	31,42	0,01%	509.720,95	99,91%
00003658	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,5380000	19,42	29,87	0,01%	509.750,82	99,92%

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
CNPJ: 10.792.928/0006-14



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
00007622	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento	UN	0,0000332	887.075,50	29,45	0,01%	509.780,27	99,92%
00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000000	6,98	27,92	0,01%	509.808,19	99,93%
00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	19,7299253	1,40	27,62	0,01%	509.835,81	99,93%
00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	1,2059259	22,83	27,53	0,01%	509.863,34	99,94%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0009993	26.338,98	26,32	0,01%	509.889,66	99,95%
00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM , ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0001779	139.625,00	24,84	0,00%	509.914,50	99,95%
00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0002685	92.450,00	24,82	0,00%	509.939,33	99,96%
00039014	SINAPI	FIBRA DE ACO PARA REFORCO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50* L / D, COMPRIMENTO DE *30* MM E RESISTENCIA A TRACAO DO ACO MAIOR 1000 MPA	Material	KG	2,2542000	10,53	23,74	0,00%	509.963,06	99,96%
00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,3696888	61,40	22,70	0,00%	509.985,76	99,96%
00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	70,3718246	0,32	22,52	0,00%	510.008,28	99,97%
00003898	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,7510000	6,98	19,20	0,00%	510.027,48	99,97%
00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,1037970	17,37	19,17	0,00%	510.046,65	99,98%
00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,8320000	9,51	17,42	0,00%	510.064,08	99,98%
00004237	SINAPI	OPERADOR DE TRATOR - EXCLUSIVE AGROPECUARIA	Mão de Obra	H	0,6831743	22,01	15,04	0,00%	510.079,11	99,98%
00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	2,2467880	6,58	14,78	0,00%	510.093,90	99,99%
00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,7096086	20,62	14,63	0,00%	510.108,53	99,99%
00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,6855000	20,04	13,74	0,00%	510.122,27	99,99%



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,5622600	21,02	11,82	0,00%	510.134,09	99,99%
00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0031321	3.498,64	10,96	0,00%	510.145,04	100,00%
00011658	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,6030000	17,27	10,41	0,00%	510.155,46	100,00%
00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,4234290	23,74	10,05	0,00%	510.165,51	100,00%
00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,4666880	21,02	9,81	0,00%	510.175,32	100,00%
00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,6786045	13,37	9,07	0,00%	510.184,39	100,00%
00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,3343787	25,45	8,51	0,00%	510.192,90	100,00%
00003519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,9630000	8,24	7,94	0,00%	510.200,84	100,01%

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
CNPJ: 10.792.928/0006-14



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,3000000	23,71	7,11	0,00%	510.207,95	100,01%
00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,7000000	7,81	5,47	0,00%	510.213,42	100,01%
00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	1,70	5,10	0,00%	510.218,52	100,01%
00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000889	56.567,13	5,03	0,00%	510.223,55	100,01%
00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,4668532	10,21	4,77	0,00%	510.228,31	100,01%
00003509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,6350000	7,23	4,59	0,00%	510.232,90	100,01%
00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	1,2522591	2,64	3,31	0,00%	510.236,21	100,01%
00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,10	3,30	0,00%	510.239,51	100,01%
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	291,2405100	0,01	2,91	0,00%	510.242,42	100,01%
00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0542400	39,22	2,13	0,00%	510.244,55	100,02%
00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0869600	1,68	1,83	0,00%	510.246,38	100,02%
00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0869600	1,68	1,83	0,00%	510.248,20	100,02%
00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2,4952620	0,71	1,77	0,00%	510.249,97	100,02%
00001951	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,0650000	24,95	1,62	0,00%	510.251,60	100,02%
00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	132,0000000	0,01	1,32	0,00%	510.252,92	100,02%
00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0160650	53,30	0,86	0,00%	510.253,77	100,02%
00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0003462	1.290,22	0,45	0,00%	510.254,22	100,02%

Totais por Tipo
Equipamento R\$ 309.637,46
Mão de Obra R\$ 66.167,26
Material R\$ 121.991,00



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

00.5 Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)	Peso	Valor Acumulado (R\$)	Peso Acumulado
									Serviços	R\$ 1.949,57
									Taxas	R\$ 177,42
									Outros	R\$ 10.331,51
									Total	510.167,68

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil do Ifam/CMDI



Obra: Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI
 Endereço: Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, nº. 1672, Distrito Industrial - CEP: 69075-351 - Manaus/AM

Bancos B.D.I.
 SINAPI - 19,57%
 06/2023 - Amazonas

B.D.I. Diferenciado 13,24%
 Encargos Sociais Não Desonerado: Horista: 113,73% Mensalista: 70,47%

006. Planilha Orçamentária - Leis Sociais
 SINAPI - Composição de Encargos Sociais - AMAZONAS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,95%	Não incide	17,95%	Não incide
B2	Feriados	4,01%	Não incide	4,01%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,99%	8,33%	10,99%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,89%	Não incide	1,89%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,89%	8,26%	10,89%	8,26%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,55%	17,97%	47,55%	17,97%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,39%	3,33%	4,39%	3,33%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	2,58%	1,96%	2,58%	1,96%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,58%	1,96%	2,58%	1,96%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,28%	0,37%	0,28%
C	Total	10,02%	7,61%	10,02%	7,61%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,46%	3,20%	17,97%	6,79%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,28%	0,39%	0,30%
D	Total	8,83%	3,48%	18,36%	7,09%
TOTAL(A+B+C+D)		84,20%	46,86%	113,73%	70,47%

Camila de Menezes Ramos
 Engenheira Civil/CMDI

007. Planilha Orçamentária - Memorial de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	DESPESAS COM PESSOAL	MÊS	3,00	= TEMPO DE EXECUÇÃO = 2,5 MESES
2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	PLACA DE RESPONSABILIDADE TECNICA EM OBRAS	M²	4,80	= (COMPRIMENTO x ALTURA DA PLACA DO GOV.) + (COMPRIMENTO x ALTURA DA PLACA DO CREA) = (2,40 x 1,50) + (1,20 x 1,00) = 4,80
2.2	ALUGUEL MENSAL CONTAINER	MÊS	3,00	= TEMPO DE EXECUÇÃO = 2,5 MESES
2.3	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M²	225,00	= ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ETE = 15 x 15 = 225,00
2.4	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	292,02	Ver anexo I
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTO			
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	166,47	Ver anexo I
3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	99,27	Ver anexo I
3.3	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M³	147,58	Ver anexo I
3.4	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M³	86,54	Ver anexo I
3.5	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M³	16,56	= FOSSAS E SUMIDOUROS EXISTENTES = Ver anexo I
3.6	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M²	261,48	Ver anexo I
3.7	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M²	105,64	Ver anexo I
3.8	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M²	175,21	= ÁREA DO DISPOSITIVO x QNT DE DISPOSITIVOS = (292,02 x 0,60) = 175,21
4	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES			
4.1	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M³	7,41	= LOCAL DE PASSAGEM DA TUBULAÇÃO = ((5,92 + 5,85 + 5,85 + 1,34 + 32,55 + 24,63 + 20,66) x 0,60 x 0,10) + (4,00 x 4,00 x 0,10) = 7,41
4.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021	M²	58,08	= LOCAL DE PASSAGEM DA TUBULAÇÃO = (5,92 + 5,85 + 5,85 + 1,34 + 32,55 + 24,63 + 20,66) x 0,60 = 58,08
4.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M²	58,08	= LOCAL DE PASSAGEM DA TUBULAÇÃO = (5,92 + 5,85 + 5,85 + 1,34 + 32,55 + 24,63 + 20,66) x 0,60 = 58,08
5	TUBULAÇÕES E DISPOSITIVOS DE INSPEÇÃO			
97902	5.1 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UND	3,00	Ver anexo I - CI 1, 2, 3
97976	5.2 POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UND	5,00	Ver anexo I - PI 1, 2, 5, 6, 7
97977	5.3 POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UND	3,00	Ver anexo I - PI 3, 4, 8
97980	5.4 BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,80 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UND	9,00	Ver anexo I - PV 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
97981	5.5 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020	M	9,13	= PROFUNDIDADE DE CADA PV - 1,40 = 9,13
98114	5.6 TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UND	18,00	= POÇOS DE INSPEÇÃO + POÇOS DE VISITA + CAIXA DE GORDURA
	5.7 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	292,02	Ver anexo I

007. Planilha Orçamentária - Memorial de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.8	CAIXA ENTERRADA SEPARADORA DE ÓLEO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UND	1,00	= CAIXA DE GORDURA DA COZINHA = 1,00
5.9	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,00	= Prolongamento das tubulações até a caixa de inspeção = 10,00 m
5.10	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,00	= Prolongamento das tubulações até a caixa de inspeção = 10,00 m
5.11	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	20,00	= Prolongamento das tubulações até a caixa de inspeção = 20,00 m
5.12	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	UND	3,00	= Distância da ETE até o destino final = 1,00 UND
5.13	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M³	0,26	= ÁREA INTERNA DOS DISPOSITIVOS EXISTENTES = $((3,14 \times 0,6 \times 1,00) + (3,14 \times 0,6 \times 0,6 / 4)) \times 0,03 \times 4 = 0,26$
6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO			
6.1	DESMONTAGEM E REMOÇÃO DE CONJUNTO DE ETE	UND	1,00	= ETE EXISTENTE
6.2	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO. INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	UND	1,00	= Estação de Tratamento a ser implementada
6.3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO E BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSOS PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	UND	1,00	= Estação de Tratamento a ser implementada
6.4	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M²	120,00	= ÁREA ESTIMADA DA ETE = $15,00 \times 4,00 \times 2,00 = 120,00$
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.1	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M	44,50	= TRAJETO = $2,32 + 23,34 + 6,00 + 12,84 = 44,5$
7.2	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	UND	15,00	= CONEXÃO ENTRE OS ELETRODUTOS = $31,66 / 3,00 = 14,83$
7.3	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UND	4,00	= QUANTIDADE DE CURVAS = 4,00
7.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	222,50	= COMPRIMENTO DO CABO = $44,50 \times 5,00 = 222,50$
7.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	= QUANTIDADE DE DISJUNTORES = 1,00
7.6	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UND	2,00	= VER PROJETO
7.8	CONCRETAGEM COMO PROTEÇÃO MECÂNICA ADICIONAL NO REATERRO PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M³	0,13	= VOLUME CONCRETADO = $0,10 \times 0,10 \times 12,84 = 0,13$

007. Planilha Orçamentária - Memorial de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
8	BOMBAS DE RECALQUE			
8.1	BOMBA SUBMERSÍVEL, TRIFÁSICA, 2 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	= BOMBA E BOMBA RESERVA
8.2	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V	UND	1,00	= BOMBA DO ÚLTIMO POÇO DE VISITA
8.3	CHAVE PARTIDA DIRETA TRIFÁSICA 2,0 CV. 220 V	UND	1,00	= BOMBA DO ÚLTIMO POÇO DE VISITA
8.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	16,52	= COMPRIMENTO DO CABO = 5,52 x 3,00 = 16,52
8.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UND	1,00	= BOMBA DO ÚLTIMO POÇO DE VISITA

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI



ANEXO IV

001. Planilha de Composição de BDI

BDI DESONERADO			
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLAS	VALOR (%)
1	Taxa de Rateio da Administração Central	AC	3,43
2	Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,94
3	Taxa de Risco	R	1,00
4	Taxa de Seguro e Garantia do Empreendimento	S + G	0,28
5	Taxas e Tributos Totais	4.1 COFINS	3,00
		4.2 ISS	2,00
		4.3 PIS	0,65
		4.4 CPRB	4,50
6	Taxa de lucro	L	6,74
BDI (Segundo Fórmula) =			25,56
$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$ <p>Onde:</p> <p>AC é a taxa de rateio da administração central;</p> <p>R corresponde aos riscos;</p> <p>S é uma taxa representativa de Seguros;</p> <p>G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;</p> <p>DF é a taxa representativa das despesas financeiras;</p> <p>L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e;</p> <p>I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).</p>			
CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta. ACÓRDÃO N.º 2.622/2013-TCU-Plenário			

BDI NÃO DESONERADO			
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLAS	VALOR (%)
1	Taxa de Rateio da Administração Central	AC	3,43
2	Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,94
3	Taxa de Risco	R	1,00
4	Taxa de Seguro e Garantia do Empreendimento	S + G	0,28
5	Taxas e Tributos Totais	4.1 COFINS	3,00
		4.2 ISS	2,00
		4.3 PIS	0,65
		4.4 CPRB	0,00
6	Taxa de lucro	L	6,74
BDI (Segundo Fórmula) =			19,57
$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$ <p>Onde:</p> <p>AC é a taxa de rateio da administração central;</p> <p>R corresponde aos riscos;</p> <p>S é uma taxa representativa de Seguros;</p> <p>G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;</p> <p>DF é a taxa representativa das despesas financeiras;</p> <p>L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e;</p> <p>I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).</p>			
CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta. ACÓRDÃO N.º 2.622/2013-TCU-Plenário			

001. Planilha de Composição de BDI

BDI DIFERENCIADO - DESONERADO			
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLAS	VALOR (%)
1	Taxa de Rateio da Administração Central	AC	1,50
2	Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,85
3	Taxa de Risco	R	0,56
4	Taxa de Seguro e Garantia do Empreendimento	S + G	0,30
5	Taxas e Tributos Totais	4.1 COFINS	3,00
		4.2 ISS	2,00
		4.3 PIS	0,65
		4.4 CPRB	4,50
6	Taxa de lucro	L	3,50
BDI (Segundo Fórmula) =			18,91
$BDI = \left(\left(\frac{(1+(AC+R+S+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} \right) - 1 \right) \times 100$ <p>Onde: AC é a taxa de rateio da administração central; R corresponde aos riscos; S é uma taxa representativa de Seguros; G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital; DF é a taxa representativa das despesas financeiras; L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e; I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).</p>			
CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta. ACÓRDÃO N.º 2.622/2013-TCU-Plenário			

BDI DIFERENCIADO - NÃO DESONERADO			
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLAS	VALOR (%)
1	Taxa de Rateio da Administração Central	AC	1,50
2	Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,85
3	Taxa de Risco	R	0,56
4	Taxa de Seguro e Garantia do Empreendimento	S + G	0,30
5	Taxas e Tributos Totais	4.1 COFINS	3,00
		4.2 ISS	2,00
		4.3 PIS	0,65
		4.4 CPRB	0,00
6	Taxa de lucro	L	3,50
BDI (Segundo Fórmula) =			13,24
$BDI = \left(\left(\frac{(1+(AC+R+S+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} \right) - 1 \right) \times 100$ <p>Onde: AC é a taxa de rateio da administração central; R corresponde aos riscos; S é uma taxa representativa de Seguros; G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital; DF é a taxa representativa das despesas financeiras; L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e; I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).</p>			
CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta. ACÓRDÃO N.º 2.622/2013-TCU-Plenário			

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI



ANEXO V



Obra
Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

Bancos
SINAPI - 06/2023 - Amazonas
SBC - 08/2023 - Amazonas

B.D.I.
19,57%

B.D.I. DIF.
13,24%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,73%
Mensalista: 70,47%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00%	13,49%	34,81%	51,70%
		34.331,88	4.631,37	11.950,93	17.749,58
1.1	DESPESAS COM PESSOAL	100,00%	13,49%	34,81%	51,70%
		34.331,88	4.631,37	11.950,93	17.749,58
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	68,99%	15,50%	15,51%
		5.307,77	3.661,69	822,92	823,16
2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	100,00%	100,00%		
		1.461,21	1.461,21		
2.2	ALUGUEL MENSAL CONTAINER-ALMOXARIFADO-6,0x2,4m	100,00%	33,33%	33,33%	33,34%
		2.469,00	822,92	822,92	823,16
2.3	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	100,00%	100,00%		
		81,00	81,00		
2.4	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	100,00%	100,00%		
		1.296,56	1.296,56		
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTOS	100,00%	52,12%	15,25%	32,63%
		16.652,28	8.679,06	2.540,00	5.433,23
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	100,00%	100,00%		
		2.042,58	2.042,58		
3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	100,00%	100,00%		
		1.048,29	1.048,29		
3.3	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	100,00%		25,00%	75,00%
		4.204,55		1.051,14	3.153,41
3.4	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	100,00%		25,00%	75,00%
		1.631,27		407,82	1.223,45
3.5	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016	100,00%			100,00%
		1.056,36			1.056,36
3.6	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	100,00%	100,00%		
		4.285,65	4.285,65		
3.7	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	100,00%	100,00%		
		1.302,54	1.302,54		
3.8	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	100,00%		100,00%	
		1.081,04		1.081,04	
4	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES	100,00%	12,21%	67,29%	20,50%
		8.469,17	1.034,36	5.698,51	1.736,30
4.1	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	100,00%	100,00%		
		1.034,36	1.034,36		
4.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021	100,00%		100,00%	
		3.962,21		3.962,21	
4.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	100,00%		50,00%	50,00%
		3.472,60		1.736,30	1.736,30
5	TUBULAÇÕES E DISPOSITIVOS DE INSPEÇÃO	100,00%	44,07%	33,91%	22,02%
		114.379,54	50.411,87	38.786,85	25.180,83
5.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	100,00%	100,00%		
		1.880,88	1.880,88		
5.2	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020 PA	100,00%	100,00%		
		6.915,45	6.915,45		
5.3	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020 PA	100,00%	75,00%	25,00%	
		5.812,62	4.359,47	1.453,16	
5.4	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,80 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020 PA	100,00%	75,00%	25,00%	
		22.524,21	16.893,16	5.631,05	
5.5	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020	100,00%	75,00%	25,00%	
		12.365,58	9.274,19	3.091,40	
5.6	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	100,00%			100,00%
		12.566,70			12.566,70
5.7	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORES DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	100,00%	25,00%	50,00%	25,00%
		44.354,91	11.088,73	22.177,46	11.088,73
5.8	CAIXA ENTERRADA SEPARADORA DE ÓLEO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	100,00%		100,00%	
		2.049,79		2.049,79	
5.9	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	100,00%		100,00%	
		983,80		983,80	
5.10	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	100,00%		100,00%	
		453,60		453,60	
5.11	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	100,00%		100,00%	
		1.421,20		1.421,20	
5.12	COLETORES PREDIAIS DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORES ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	100,00%		50,00%	50,00%
		2.778,30		1.389,15	1.389,15
5.13	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	100,00%		50,00%	50,00%
		272,50		136,25	136,25
6	TRATAMENTO DE ESGOTO	100,00%	0,12%	38,15%	61,73%
		308.756,17	385,37	117.777,00	190.593,80
6.1	DESMONTAGEM E REMOÇÃO DE CONJUNTO DE ETE	100,00%	100,00%		
		385,37	385,37		
6.2	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	100,00%			100,00%
		167.777,00			167.777,00
6.3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO E BANHEIROS) - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE PROJETO, INFRAESTRUTURA PARA COLOCAÇÃO (BASE DE CONCRETO, ESCAVAÇÕES, ENTRE OUTROS), QUADRO DE COMANDO, ABRIGO PARA PAINEL, FRETE E LICENÇAS AMBIENTAIS	100,00%		100,00%	
		117.777,00		117.777,00	
6.4	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	100,00%			100,00%
		22.816,80			22.816,80
7	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	100,00%	3,663,38		100,00%
		3.663,38			3.663,38
7.1	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	100,00%			100,00%
		1.072,00			1.072,00
7.2	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	100,00%			100,00%
		165,45			165,45
7.3	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00%			100,00%
		84,40			84,40
7.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00%			100,00%
		1.713,25			1.713,25
7.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	100,00%			100,00%
		111,03			111,03
7.6	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	100,00%			100,00%
		369,10			369,10
7.7	CONCRETAGEM COMO PROTEÇÃO MECÂNICA ADICIONAL NO REATERRO PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	100,00%			100,00%
		148,15			148,15
8	BOMBA DE RECALQUE	100,00%	18.607,49		100,00%
		18.607,49			18.607,49
8.1	BOMBA SUBMERSÍVEL, TRIFÁSICA, 2 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100,00%			100,00%
		17.705,58			17.705,58
8.2	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	100,00%			100,00%
		93,42			93,42
8.3	CHAVE PARTIDA DIRETA TRIFÁSICA 2,0CV 220V	100,00%			100,00%
		625,09			625,09
8.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00%			100,00%
		83,59			83,59
8.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	100,00%			100,00%
		99,81			99,81
Porcentagem			13,49%	34,81%	51,71%
Custo			68.803,71	177.576,20	263.787,77
Porcentagem Acumulado			13,49%	48,29%	100,0%
Custo Acumulado			68.803,71	246.379,91	510.167,68

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil do Ifam/CMDI



ANEXO VI

Estudo Técnico Preliminar 4/2022

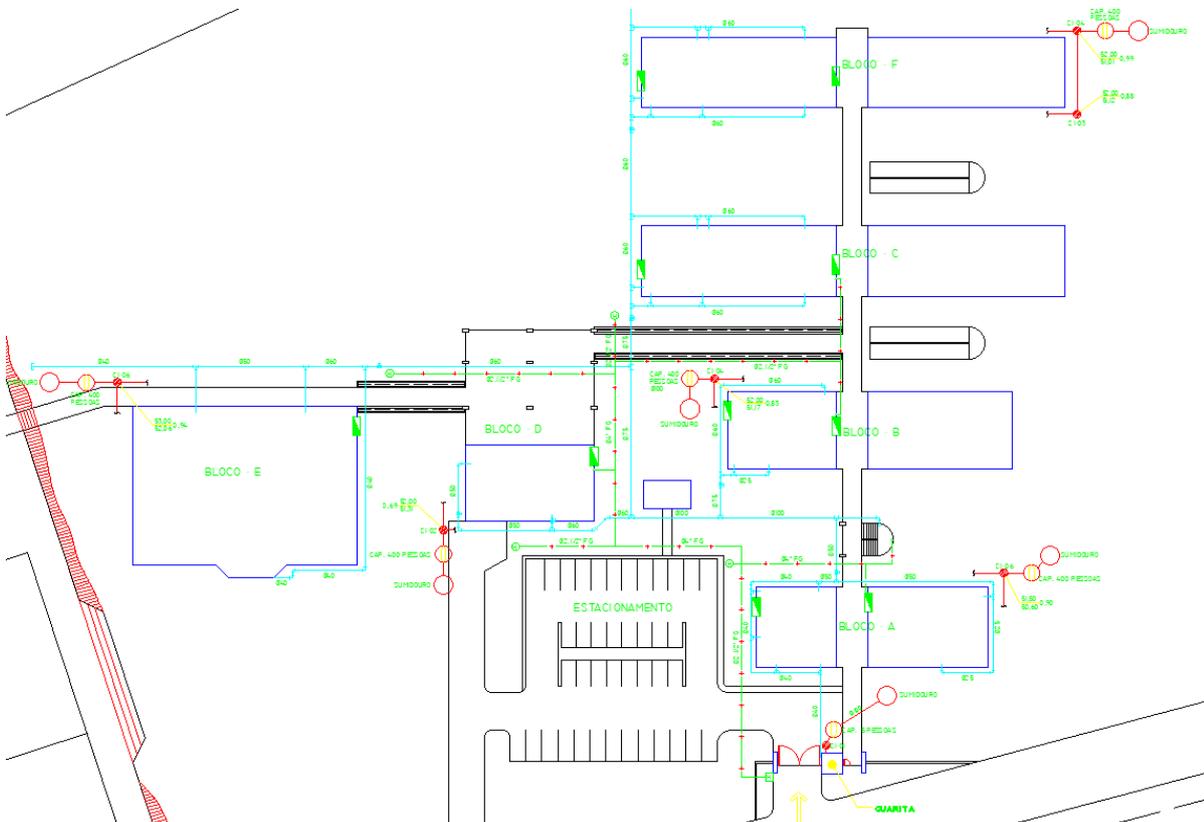
1. Informações Básicas

Número do processo: 23443.004319/2022-14

2. Descrição da necessidade

A necessidade da contratação consiste na **Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI**. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) do Ministério do Desenvolvimento Regional, "sistema de esgotamento sanitário pode ser entendido como conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços, nesse caso, com o objetivo de coletar e tratar os esgotos domésticos e com isso evitar a proliferação de doenças e a poluição de corpos hídricos após seu lançamento na natureza".

O Ifam/CMDI possui atualmente 06 conjuntos de fossa/sumidouro espalhados no campus, conforme planta abaixo:



Esses conjuntos e as caixas de inspeção apresentam constantemente necessidade de manutenção, esvaziamento e desentupimento, pois são muito antigos e já não estão realizando as suas funções plenamente, como pode ser observado na imagem abaixo, onde as caixas de inspeção estão apresentando acúmulo de sólidos e líquidos:



Além disso, esse sistema não atende o art. 7º da Lei Municipal de Manaus Nº 1192/2007, *in verbis*:

Nos empreendimentos potencialmente poluidores, privados ou públicos, cujo número de usuários seja superior a 40 (quarenta) pessoas dia, na área urbana e de transição desprovida de sistema público de esgoto, é obrigatória a instalação de um sistema de tratamento de esgoto de característica doméstica, composto de pré-tratamento, tratamento primário, secundário e desinfecção.

Por ser uma escola com cerca de 1501 usuários por dia, é necessária a instalação de um sistema que apresente todas as etapas descritas na lei acima.

Atualmente o campus possui uma ETE para o conjunto de banheiros da expansão do Bloco C, no entanto, esse sistema está danificado por conta da falta de manutenção. Assim, deve-se prever ou a manutenção desse sistema ou a retirada do mesmo.

Assim, essa contratação almeja os seguintes resultados:

- Reforma e adequação da rede de esgoto, 500 m aproximadamente (valor obtido através de pré-levantamento na planta de implantação do campus), e instalação e implementação de um sistema de tratamento de esgoto que atenda à legislação vigente.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Núcleo de Engenharia e Obras	Camila de Menezes Ramos

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- O sistema de tratamento de esgoto que será projetado deverá substituir todo o sistema do campus, que atualmente é composto pelos conjuntos fossa/sumidouro;
- Deverá ser executado todos os reparos em pisos, paredes ou calçadas que por acaso venham a ser danificados com os serviços, provavelmente deverá ser necessário atravessar alguma área construída;
- Todas as fossas e sumidouros existentes deverão ser desativados;
- A rede e o sistema de tratamento deverão ser entregues em pleno funcionamento;
- Deverão ser fornecidas as marcas e especificações dos equipamentos componentes (bombas elevatórias, sistemas de dosagem, elementos eletromecânicos);
- As características do campus são as seguintes:
 - Possui ambientes típicos de uma instituição de ensino, como: setores administrativos, salas de aula, laboratórios, auditórios, quadra poliesportiva com vestiários, copa e refeitório;

- O número total de usuários é de 1.501, sendo que desses, 1240 são alunos, 221 servidores e 40 colaboradores terceirizados;
- São servidas em média 550 refeições por dia no refeitório;
- Não há resíduos provenientes de laboratórios, os mesmos são descartados de forma especial;
- Frequentam a quadra poliesportiva, consequentemente os vestiários, 150 alunos nos dias em que há atividades na quadra (nem todos os dias a quadra é utilizada).
- A empresa contratada deverá elaborar o projeto do sistema de tratamento utilizado e providenciar a ART no CREA;
- A empresa deverá providenciar o transporte de sua base até o campus;
- A empresa contratada ficará responsável por providenciar as licenças ambientais e aprovação junto aos órgãos responsáveis, tais como IPAAM, Águas de Manaus;
- A empresa deverá fornecer certificado de garantia, manual de instrução e treinamento para equipe de manutenção do empreendimento;
- Os efluentes que serão lançados no corpo receptor deverão atender às legislações pertinentes, como a NBR 8.160 e 7.229, a lei Municipal 1192/2007 (PROÁGUAS), IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas e em especial a Resolução CONAMA nº 430/2011;
- Os serviços deverão ser realizados otimizando o consumo de água, energia e materiais, desde que não se comprometa o resultado final;
- A área onde será feita a obra deverá ser entregue completamente limpa e com os dispositivos e equipamentos colocados em seus devidos locais;
- A presente contratação deve observar, entre outras que forem pertinentes, as seguintes leis e normas:
 - Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
 - Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.
 - Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, que dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.
 - Decreto nº 7.746 de 05 de junho de 2012, que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP.
 - Lei nº 6.496 de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências.
 - Lei nº 3.785 de 24 de julho de 2012, que dispõe sobre o licenciamento ambiental no Estado do Amazonas, revoga a Lei 3.219, de 28 de dezembro de 2007, e dá outras providências.
 - Lei nº 11.514 de 13 de agosto de 2007, que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2008 e dá outras providências.
 - Instrução Normativa nº 01/2010 SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
 - Instrução Normativa nº 05/2017-MPDG, de 25 de maio de 2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
 - Instrução Normativa nº 40/2020-ME, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
 - NBR 15.575 – Norma de Desempenho;
 - Lei Nº 1192, de 31 de dezembro de 2007 que cria, no município de Manaus, o Programa de Tratamento e Uso Racional das Águas nas Edificações - PRO-ÁGUAS;
 - Resolução CONAMA Nº 430/2011;
 - Resolução CONAMA Nº 274/2000;
 - NBR 7.229/1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
 - NBR 8.160/1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
 - NBR 12.208/2020 - Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto — Requisito;
 - NBR 13.969/1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
 - IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas.
- Os serviços pretendidos para contratação se classificam como SERVIÇOS NÃO CONTINUADOS OU POR ESCOPO;

- A empresa Contratada deve realizar eventual transição gradual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da Contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;
- Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

5. Justificativa e Objetivo da Contratação

- O IFAM/CMDI foi fundado em 1992, através da Portaria MEC nº. 1241 de 27/08 /1992 expedida pelo então ministro Eraldo Tinoco, autorizando o funcionamento da Unidade de Ensino Descentralizada de Manaus, logo, o campus possui 29 anos de existência, o que acarreta a constante necessidade de reparos, reformas e adequações em suas estruturas, espaços e instalações.
- A construção civil tem papel relevante nos impactos causados no meio ambiente, seja pelos recursos que demanda, seja pelos resíduos que gera, e isso tanto na etapa de construção quanto ao longo da vida útil. O tratamento de esgoto é então peça importante quando se trata de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável, estando inclusive presente nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável/ODS nº 06 – Água Potável e Saneamento, devendo ser promovido entre a população.
- Atualmente não existe no endereço do IFAM/CMDI sistema público de coleta de esgoto sanitário e apenas 01 conjunto de banheiros possui ETE, sendo o sistema adotado o do tipo fossa/sumidouro, que é uma forma antiga de tratamento primário e disposição final de esgoto, que, não raras vezes, apresentam problemas e necessidade de manutenções constantes, além de que muitos parâmetros exigidos por normas podem não ser alcançados, devido à simplicidade da solução. Além disso, esse sistema não atende o art. 7º da Lei Municipal Nº 1192/2007, *in verbis*:

Nos empreendimentos potencialmente poluidores, privados ou públicos, cujo número de usuários seja superior a 40 (quarenta) pessoas dia, na área urbana e de transição desprovida de sistema público de esgoto, é obrigatória a instalação de um sistema de tratamento de esgoto de característica doméstica, composto de pré-tratamento, tratamento primário, secundário e desinfecção.

- Logo, é necessária a substituição de toda a rede de esgoto do campus, para que o mesmo possa ser encaminhado até a estação de tratamento que observe o que está estabelecido na legislação destacada acima.

6. Modalidade de Licitação

Segundo a orientação Técnica do IBRAOP, a OT – IBR 002/2009 – OBRA E SERVIÇO DE ENGENHARIA, obra de engenharia consiste em:

*Obra de engenharia é a ação de construir, **reformular**, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66.*

Para efeito desta Orientação Técnica, conceitua-se:

3.1 - Ampliar: produzir aumento na área construída de uma edificação ou de quaisquer dimensões de uma obra que já exista.

3.2 - Construir: consiste no ato de executar ou edificar uma obra nova.

3.3 - Fabricar: produzir ou transformar bens de consumo ou de produção através de processos industriais ou de manufatura.

3.4.- Recuperar: tem o sentido de restaurar, de fazer com que a obra retome suas características anteriores abrangendo um conjunto de serviços.

3.5 - Reformar: consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual.

Pelo objeto contemplar a Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI, alterando as características originais do sistema bem como o seu traçado, classificou-se o serviço em questão como **obra de engenharia**. Logo, o objeto não poderá ser licitado via Pregão Eletrônico.

Assim, a modalidade de licitação que melhor atenderia seria o RDC, no entanto, como o IFAM ainda não adota esta modalidade, optou-se pelas modalidades convencionais presentes na Lei 8.66/93, sendo que a mesma apenas poderá ser escolhida após a finalização do orçamento quando se terá o valor exato de referência, com base no Decreto Nº 9.412, de 18 de junho de 2018:

Art. 1º Os valores estabelecidos nos incisos I e II do caput do art. 23 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, ficam atualizados nos seguintes termos:

I - para obras e serviços de engenharia:

a) na modalidade convite - até R\$ 330.000,00 (trezentos e trinta mil reais);

b) na modalidade tomada de preços - até R\$ 3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais); e

c) na modalidade concorrência - acima de R\$ 3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais).

7. Regime de Execução Contratual

O regime de execução contratual adotado será o de "**Empreitada por Preço Unitário**", onde a contratação é feita por preço certo de unidades determinadas, uma vez que boa parte dos serviços serão de movimentação de terras e não é possível saber com exatidão, dada a falta de informações, do que poderá se encontrar abaixo do solo. Assim, esse regime apresenta mais segurança para a administração, devida às incertezas intrínsecas desse tipo de serviço.

8. Tipo de Licitação

O Tipo de Licitação adotado será o **Menor Preço** por apresentar mais vantagem à Administração, conforme parágrafo 1º do

Art. 45, in verbis:

Art. 45. O julgamento das propostas será objetivo, devendo a Comissão de licitação ou o responsável pelo convite realizá-lo em conformidade com os tipos de licitação, os critérios previamente estabelecidos no ato convocatório e de acordo com os fatores exclusivamente nele referidos, de maneira a possibilitar sua aferição pelos licitantes e pelos órgãos de controle.

§ 1º Para os efeitos deste artigo, constituem tipos de licitação, exceto na modalidade concurso:

I - a de menor preço - quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço;

II - a de melhor técnica;

III - a de técnica e preço.

IV - a de maior lance ou oferta - nos casos de alienação de bens ou concessão de direito real de uso.

9. Levantamento de Mercado

1. Reforma da Rede de Esgoto do Ifam/CMDI

1.1 Toda a rede atual deverá ser trocada e o esgoto encaminhado para um ou mais pontos para receber o tratamento adequado.

1.2. Vantagens: será necessária uma ou mais ETE, e a rede será trocada por uma nova.

1.3. Desvantagens: será necessária a instalação de diversas bombas de esgoto para levar o mesmo até a ETE, ou a tubulação atingirá profundidades elevadas, já que o campus é muito espalhado.

1.4. Os custos foram obtidos a partir de composições do SBC 06/22, levando em conta um tamanho estimado da rede de 500 m, bombas submersas, escavações e poços de visita, no valor de R\$ 163.294,15

Reforma da Rede de Esgoto do Ifam/CMDI - 500(m2)					
Região		Data de Atualização			
MNS - Manaus - AM		01/06/2022			
020 - PREPARACAO DO TERRENO					
Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço Unit.	Valor Total
020212	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1a. CATEGORIA ATE 1,50m	200,00	M3	67,36	13.471,71
Total					13.471,71
053 - INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO					
Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço Unit.	Valor Total
053534	POCO DE VISITA 1,50x1,50x1,0m TAMPO DE FERRO FLUNDIDO 175kg	30,00	UN	2.987,98	89.639,54
053823	BOMBA SUBMERSIVEL BCS-220 3 CV TRIFASICA PARA AGUAS SERVIDAS	5,00	UN	7.659,44	38.297,21
Total					127.936,75
057 - SANEAMENTO					
Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço Unit.	Valor Total
057201	TUBO PVC COLETOR DE ESGOTO JE DN 200mm 8"	500,00	M	43,77	21.885,69
Total					21.885,69
Total Geral					163.294,15

2. Instalação de uma Estação Compacta de Tratamento de Esgoto (ETE)

3.1 A ETE é um estilo de Estação de Tratamento, pré-fabricada que ocupa menos espaço, por possuir uma tecnologia muito maior.

3.2. Vantagens: ocupa um espaço reduzido; possui sistema de manutenção simples e econômico; possibilita o descarte dos efluentes em conformidade com a legislação ambiental; amplamente utilizada.

3.3. Desvantagens: menor capacidade de amortecimento e diluição de choques de carga orgânica, de sólidos ou de elementos potencialmente tóxicos ao processo de tratamento; precisa de mecanização, elevando o custo com energia elétrica;

3.4. Considerando as últimas aquisições de ETE efetuadas pelo Ifam no PREGÃO ELETRÔNICO N°. 07/2012, a partir da média dos valores estipulados, o valor aproximado para a ETE do CMDI é de **R\$ 255.777,78**.

3. Lagoas de Estabilização

4.1 Tipo de tratamento de esgoto simplificado que pode ser dividida em diversas variantes, como lagoa facultativa, lagoa aerada, lagoa anaeróbia, lagoa de maturação, lagoa de polimento, além da conjugação de mais de um tipo de lagoa no mesmo sistema.

4.2 Vantagens: método simples, relativamente barato e efetivo;

4.3 Desvantagens: demanda grandes áreas.

4.4 Considerando a contratação feita pelo Instituto Federal Catarinense campus Concórdia, através do RDC nº 08/2021, o valor aproximado para a execução de uma lagoa de estabilização é de **R\$ 459.671,42**.

5. ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO

5.1 Considerando a limitação de espaço que o campus possui, a lagoa de estabilização é inviável, além de ter um preço mais elevado quando comparada a outras soluções.

5.2 A primeira solução deverá ser combinada com as outras soluções para que seja viável o sistema. Considerando o valor desta ETE de R\$ 255.777,78 (solução 3), a contratação estimada ficaria em R\$ 419.071,93.

5.2 Provavelmente será necessária a instalação de pelo menos 02 ETE por conta da extensão do campus e também para que no caso de pane em uma, as atividades não fiquem prejudicadas. Nesse caso considera-se que o valor da solução 02 possa ser dividida pela quantidade de ETE a serem instaladas.

5.3 Assim, a solução que apresenta melhor custo benefício é a solução 01 Reforma da Rede de Esgoto do Ifam/CMDI combinada com a solução 02.

10. Descrição da solução como um todo

Como o campus possui o seu prédio muito espaçado horizontalmente, e conseqüentemente os seus pontos de esgoto também, para que o sistema possa convergir para um ponto único, de forma a posteriormente adentrar na ETE, será necessário estudo de forma a diminuir o máximo possível as profundidades das tubulações, ou então utilizar um sistema elevatório.

Os dispositivos atuais deverão ser vedados e substituídos por completo.

Além disso, deve ser previsto o abrigo para o quadro elétrico e a tubulação que irá fornecer a energia para a ETE.

Será adquirida uma ou mais Estações Compacta de Tratamento de Esgoto (ETE) para tratamento do esgoto do campus, estando inclusa a instalação, o frete e a execução da infraestrutura para a mesma, pois como cada empresa possui a sua tecnologia e os tanques possuem dimensões diversas, ficará a cargo da empresa vencedora a execução de acordo com as especificações do seu produto.

A ETE deverá ser de Plástico Reforçado de Fibra de Vidro, por ser mais resistente, leve e com bom acabamento, dão a certeza de uma completa estanqueidade e impermeabilização, sem o risco de vazamentos e infiltrações no solo, evitando assim a formação de passivos ambientais.

O tratamento na ETE funciona em linhas gerais da seguinte forma:

O efluente sanitário bruto é recolhido pela rede de esgoto e, por gravidade, bombeado para os decantadores primários. Nestes compartimentos, além da decantação dos sólidos sedimentáveis, ocorre a pré-estabilização anaeróbia dos materiais orgânicos biodegradáveis com digestão e adensamento do lodo misto — composto pelos sólidos brutos que penetram no sistema e pelo lodo secundário, proveniente do decantador secundário.

Em seguida, o líquido segue para o compartimento anaeróbio que, por sua vez, é concentrado em micro organismos armazenadores de fósforo. Promovendo a absorção de apreciáveis quantidades deste componente e retirando-o do meio líquido, formando um lodo rico em fósforo que é removido do sistema juntamente com o lodo excedente. Esta remoção se dá em períodos médios de 8 a 12 meses de operação através dos serviços de hidrosucção (os chamados caminhões limpa fossas).

Feito isso, o líquido flui para o desnitrificador onde ocorre a mistura do efluente bruto com uma determinada quantidade de líquido nitrificado, coletado do decantador secundário.

Em função da ausência de oxigênio e presença de nitratos, o metabolismo microbiológico provoca a oxidação da matéria carbonácea e redução do nitrato contido em solução, resultando na liberação de nitrogênio gasoso para a atmosfera.

Já no compartimento aeróbio, o esgoto afluyente e as bactérias fixadas na forma de flocos de lodo ativado são intimamente misturados, agitados e aerados — a fim de propiciar a floculação biológica no tanque de aeração e, finalmente, a separação dos flocos do meio líquido no decantador secundário.

O retorno de uma parte destes flocos para o reator biológico complementa o processo, auxiliando no aumento da concentração de micro organismos no interior do aerador.

No decantador secundário, uma parte do líquido sobrenadante é dirigida até o tanque de contato para desinfecção. Neste tanque é dosada uma solução oxidante para redução da carga orgânica remanescente e a eliminação de microorganismos patogênicos.

Após a desinfecção o efluente tratado será enviado ao corpo receptor com as propriedades rigorosamente dentro dos limites exigidos pela legislação vigente.

11. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Será contratada a Reforma da Rede de Esgoto de aproximadamente 500 m e uma ou mais Estações Compactas de Tratamento de Esgoto (ETE) para o IFAM/CMDI.

12. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 548.596,06

O valor acima é o valor exato do orçamento de referência, conforme orientação do PARECER N. 00032/2023/NLC/ETRLIC/PGF/AGU. O valor estimativo está abaixo especificado:

Para esta etapa é realizada uma primeira avaliação expedita do custo dos serviços, tais estudos são desenvolvidos com base em custos históricos, índices, gráficos, estudos de ordens de grandeza, avaliações paramétricas, correlações ou comparação com projetos similares.

Os custos foram obtidos a partir de composições do SBC 06/22, levando em conta um tamanho estimado da rede de 500 m, bombas submersas, escavações e poços de visita, no valor de R\$ 163.294,15

Reforma da Rede de Esgoto do Ifam/CMDI - 500(m2)				
Região		Data de Atualização		
MNS - Manaus - AM		01/06/2022		
020 - PREPARACAO DO TERRENO				
Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço Unit. Valor Total
020212	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO 1a. CATEGORIA ATE 1,50m	200,00	M3	67,36 13.471,71
Total				13.471,71
053 - INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO				
Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço Unit. Valor Total
053534	POCO DE VISITA 1,50x1,50x1,0m TAMPO DE FERRO FUNDIDO 175kg	30,00	UN	2.987,98 89.639,54
053823	BOMBA SUBMERSIVEL BCS-220 3 CV TRIFASICA PARA AGUAS SERVIDAS	5,00	UN	7.659,44 38.297,21
Total				127.936,75
057 - SANEAMENTO				
Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço Unit. Valor Total
057201	TUBO PVC COLETOR DE ESGOTO JE DN 200mm 8"	500,00	M	43,77 21.885,69
Total				21.885,69
Total Geral				163.294,15

Para a aquisição da ETE o valor informado foi obtido através de comparação com projeto similar. Logo, os valores após realização da pesquisa de mercado poderão sofrer variações, uma vez que na atual etapa a mesma ainda não foi feita.

Considerando as últimas aquisições de ETE efetuadas pelo Ifam no PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2012, a partir da média dos valores estipulados, o valor aproximado para a ETE do CMDI é de R\$ 255.777,78.

Assim, combinando os dois valores, têm-se que o valor aproximado da contratação é de R\$ 419.071,93.

13. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

1. O parcelamento do objeto não é técnica nem economicamente viável, considerando as características dos serviços que compõe o conjunto, pois os mesmos guardam certa proximidade técnica na sua realização. Um item (serviço) para ser realizado depende da realização de outro, ou então dois serviços devem ser feitos concomitantemente, por exemplo.
2. Além disso, haverá dificuldade no futuro para atribuição de responsabilidade por eventuais defeitos de construção.
3. Os serviços que poderiam ser parcelados é o da Rede de Esgoto e a Aquisição da ETE, no entanto, estes serviços precisam estar compatibilizados, e a Reforma é do Sistema de Esgoto do campus e o mesmo precisa estar em completo funcionamento, optou-se para contratar apenas uma empresa utilizando o BDI diferenciado no item Aquisição de ETE. Sendo que na ocorrência da divisão da solução haveria muitos conflitos entre as empresas, pois uma iria intervir no serviço da outra e se eximir de responsabilidades, além de haver atrasos no cronograma, sendo que contratando apenas uma empresa esta ficaria responsável por gerenciar as execuções.
4. Assim, houve a concentração dos serviços em um termo de referência único, mantendo a economia de escala e o não-prejuízo ao todo.

14. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Será necessária a contratação de Manutenção do Sistema.

15. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Nº Item	Tipo de Item	Código do Item	Descrição
66	Serviço	5622	Construção da Estação do Tratamento

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. O campus deixará de ter que realizar as manutenções periódicas em seus 06 conjuntos de fossa sumidouro espalhados pelo terreno;
2. O campus atenderá a legislação ambiental vigente, além de preservar o meio ambiente contra poluição.

17. Providências a serem Adotadas

Deverá ser providenciada a interdição dos locais onde há produção de esgoto para que se faça a interligação da rede.

18. Possíveis Impactos Ambientais

1. Mudanças e alterações no ambiente com destruição do habitat natural de animais, destruição de mananciais, chuva ácida, ilhas de calor, efeito estufa, erosões, poluição da água e do ar, geração de resíduos, entre outros impactos:
 - 1.1. Onde os minerais utilizados foram extraídos;
 - 1.2. Durante a produção e distribuição de energia elétrica utilizada;
 - 1.3. Na fonte de água utilizada;
 - 1.4. No transporte dos materiais;
 - 1.5. No processo de fabricação dos diversos materiais utilizados;
 - 1.6. Nos locais onde os resíduos estão sendo descartados;
 - 1.7. Etc.

19. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

19.1. Justificativa da Viabilidade

1. Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos técnicos preliminares, a equipe de planejamento declara a contratação viável, uma vez que:
 - 1.1. Há, segundo chefia imediata, orçamento disponível para a contratação no exercício corrente;
 - 1.2. A necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada;
 - 1.3. Todos os requisitos relevantes da contratação foram adequadamente levantados e analisados, inclusive o tempo esperado para que a solução seja executada;
 - 1.4. As quantidades de itens a contratar estão coerentes com as demandas previstas;
 - 1.5. A análise de mercado foi adequadamente realizada e demonstrou haver capacidade do mercado em atender a necessidade;
 - 1.6. A escolha do tipo de solução a contratar está devidamente justificada;
 - 1.7. As estimativas preliminares dos preços dos itens a contratar foram feitas e documentadas adequadamente;
 - 1.8. Há justificativas para o parcelamento ou não da solução, bem como para a forma de parcelamento, se for o caso;
 - 1.9. Os resultados pretendidos com a contratação foram devidamente expostos, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos (e.g. diminuição do consumo de papel ou de energia elétrica), bem como, se for caso, de melhoria da qualidade de produtos ou serviços, de forma a atender à necessidade da contratação;
 - 1.10. Os impactos esperados com a construção, implantação e operação da solução foram identificados e as providências para adequar o ambiente do órgão foram planejadas e são consideradas viáveis, inclusive aquelas relativas ao impacto ambiental da solução e à disponibilidade de pessoal qualificado disponível para gerir o contrato (gestor, fiscal técnico, etc.);
 - 1.11. A relação custo-benefício da contratação é considerada favorável.

20. Responsáveis

De acordo:

CAMILA DE MENEZES RAMOS
TAE/Engenheira Civil

De acordo:

MANUELA FARIAS CASTRO
TAE/Técnica em Edificações

Aprovo este ETP por concluir que os elementos técnicos apresentados resultam na viabilidade da contratação. (A assinatura encontra-se no final do documento)

NIVALDO RODRIGUES E SILVA
Diretor Geral do Ifam/CMDI



ANEXO VII

Matriz de Gerenciamento de Riscos

1. Informações Básicas

Número da Matriz de Alocação de Riscos

2/2022

Responsável pela Edição

CAMILA DE MENEZES RAMOS

Data de Criação

03/08/2022 12:37

Objeto da Matriz de Riscos

Contratação de Empresa de Engenharia para Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

2. Histórico de Revisões

Nenhuma Revisão encontrada.

3. Riscos Identificados

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-01	Empresa vencedora da licitação não assinar contrato	Aumento dos preços dos materiais a serem utilizados	Seleção do Fornecedor	Contratada	Baixo	

Impactos

1 Alto

Ações Preventivas

P-01 A equipe deixar claro as condições da contratação no momento da habilitação **Responsável:** CAMILA DE MENEZES RAMOS

Ações de Contingência

C-01 Convocação próximo colocado na ordem de classificação da licitação **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-02	Cortes orçamentários após o início do contrato	Redução do orçamento anual destinado para o campus.	Gestão de Contrato	Administração	Baixo	

Impactos

1 Alto

Ações Preventivas

P-01 Revisão do custo de outros contratos **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Otimização dos serviços através da modelagem dos processos **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-01	Mudanças de projeto básico por solicitação do contratante	Mudança da necessidade	Gestão de Contrato	Administração	Alto	

Impactos

1 Na conclusão dos serviços

Ações Preventivas

P-01 Fazer a parte do planejamento da contratação de forma mais detalhada e estudada **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Celebração de aditivo **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-02	Detecção de condições geológicas que ensejam a alteração da solução das fundações previstas no anteprojeto, gerando novos custos para conclusão da obra	Falta de informações preliminares	Gestão de Contrato	Contratada	Alto	

Impactos

1 Andamento dos serviços

Ações Preventivas

P-01	Realizar estudos mais detalhados do solo					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Utilizar o seguro contra riscos de engenharia					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-03	Erro na estimativa de custo da obra, inclusive os decorrentes de omissão de serviços no orçamento e de previsões insuficientes de quantitativos de serviços	Erros na elaboração do orçamento	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	
Impactos						
1	Serviços não contemplados					
Ações Preventivas						
P-01	Ter atenção na elaboração do orçamento					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
P-02	Licitantes analisem com mais cuidado os documentos objeto da licitação					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Utilizar o seguro contra riscos de engenharia					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-04	Erro na estimativa de prazo da obra	Erro na estimativa	Planejamento	Contratada	Alto	
Impactos						
1	Conclusão da obra ficará prejudicada					
Ações Preventivas						
P-01	Realizar estimativas mais realistas					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
P-02	Licitantes analisem com mais atenção os documentos da licitação					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Utilizar o seguro contra riscos de engenharia					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-05	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alteração do projeto	Alterações de legislações	Gestão de Contrato	Administração	Médio	
Impactos						
1	Projeto não está de acordo com a legislação					
Ações Preventivas						
P-01	Ter atenção quanto a possíveis alterações na legislação					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Celebração de aditivo contratual					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-06	Atraso na liberação da obra por fatos não imputáveis ao contratado, gerando custos adicionais	Fatores inesperados	Gestão de Contrato	Administração	Baixo	
Impactos						
1	Atraso na conclusão da obra					
Ações Preventivas						
P-01	Atentar ao planejamento					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Prever cláusula contratual prevendo revisão do cronograma e/ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-07	Roubos e furtos na obra	Insegurança na cidade	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	
Impactos						
1	Prejuízos					
Ações Preventivas						
P-01	Guardar em local apropriado os materiais					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Utilizar o seguro contra riscos de engenharia					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-08	Atrasos causados por demora na obtenção de licenças ambientais por culpa do contratado	Demoras no andamento dos processos	Gestão de Contrato	Contratada	Baixo	
Impactos						
1	Demora na entrega da obra					
Ações Preventivas						
P-01	Realizar o procedimento com antecedência			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		
Ações de Contingência						
C-01	Prever cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-09	Risco de inadimplência do contratante	Falta de recursos	Gestão de Contrato	Administração	Alto	
Impactos						
1	Atrasos na conclusão dos serviços					
Ações Preventivas						
P-01	Fazer um bom planejamento financeiro na administração			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		
Ações de Contingência						
C-01	Prever cláusula prevendo que o contratado pode suspender os serviços e rescindir o contrato após inadimplência superior a 90 dias			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-10	Prejuízos advindos de quebra de máquinas ou perda de materiais	Má utilização ou acidentes	Gestão de Contrato	Contratada	Baixo	
Impactos						
1	Falta de materiais ou equipamentos para finalizar os serviços					
Ações Preventivas						
P-01	Fazer manutenções nos equipamentos e treinar os usuários			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		
Ações de Contingência						
C-01	Utilizar o seguro contra riscos de engenharia			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-11	Aumento de custos, perda de serviços e /ou materiais, danos às instalações e atraso da obra causados por chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais	Eventos climáticos durante a execução dos serviços	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	
Impactos						
1	Execução dos serviços					
Ações Preventivas						
P-01	Prever cláusula contratual dispondo que o Contratado arca com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas nos últimos 12 meses, arcando o Contratante com os danos advindos de chuvas acima da média histórica			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		
Ações de Contingência						
C-01	Fazer a análise e alocar o risco ao responsável			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-12	Danos e atrasos causados por inadimplência dos fornecedores de materiais e equipamentos	Fornecedores despreparados	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	
Impactos						
1	Atrasos na realização dos serviços					
Ações Preventivas						
P-01	Fazer um bom planejamento e comprar com bons fornecedores			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		
Ações de Contingência						
C-01	Notificar a empresa e aplicar as sanções			Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES		

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-13	Danos causados por acidentes de trabalho ou por segurança inadequada do canteiro de obras	Acidentes	Gestão de Contrato	Contratada	Alto	

Impactos

1 Danos pessoais

Ações Preventivas

P-01 Utilizar os equipamentos de proteção individuais e coletivos **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Providenciar os equipamentos. Notificar a empresa. Assumir os ônus do acidente. **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-14	Prejuízos causados a terceiros devido à realização da obra	Desatenção ou acidentes	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	

Impactos

1 Prejuízos na realização dos serviços

Ações Preventivas

P-01 Ter atenção na realização dos serviços **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Utilizar o seguro de responsabilidade civil **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-15	Eventos seguráveis caracterizados como força maior ou caso fortuito, que prejudiquem a continuidade da obra ou elevem os custos incorridos pelo contratado	Eventos de força maior ou caso fortuito	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	

Impactos

1 Atrasos no andamento dos serviços

Ações Preventivas

P-01 Prever todas as situações possíveis de ocorrer durante o andamento dos serviços **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Utilizar o seguro de riscos de engenharia **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-16	Eventos não seguráveis caracterizados como força maior ou caso fortuito, que prejudiquem a continuidade da obra ou elevem os custos incorridos pelo contratado	Eventos de força maior ou caso fortuito	Gestão de Contrato	Administração	Médio	

Impactos

1 Atrasos na realização dos serviços

Ações Preventivas

P-01 Prever todas as situações possíveis de ocorrer durante o andamento dos serviços **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Realizar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-17	Aumento dos custos em virtude de alterações das distâncias médias de transporte entre jazidas, bota-foras e área de depósito de materiais	Mudanças no mercado	Gestão de Contrato	Contratada	Baixo	

Impactos

1 Alterações de custos dos serviços

Ações Preventivas

P-01	Fazer análise real do mercado na etapa de elaboração do projeto					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Mudar os locais para fornecimento e destino final					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-18	Mudanças tributárias alterando os custos da obra, exceto alterações do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido	Mudanças na legislação	Gestão de Contrato	Administração	Médio	
Impactos						
1	Nos custos dos serviços					
Ações Preventivas						
P-01	Fazer uma boa análise das tendências de alterações na legislação					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Realizar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-19	Gerenciamento e administração inadequada da construção, causando aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais	Má gerenciamento da obra	Gestão de Contrato	Contratada	Alto	
Impactos						
1	Atrasos na realização dos serviços					
Ações Preventivas						
P-01	Fazer o acompanhamento ativo da realização dos serviços					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Aplicar as sanções previstas					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-20	Prejuízos causados por subcontratados	Serviços realizados de forma inadequada	Gestão de Contrato	Contratada	Alto	
Impactos						
1	Atrasos na realização dos serviços					
Ações Preventivas						
P-01	Realizar acompanhamento ativo dos serviços					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	A empresa contratada deverá arcar com os prejuízos					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-21	Danos e atrasos causados por greves, manifestações sociais e/ou públicas	Insatisfações dos funcionários	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	
Impactos						
1	Atrasos na realização dos serviços					
Ações Preventivas						
P-01	Fazer a fiscalização administrativa de forma atuante					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Ações de Contingência						
C-01	Realizar cláusula contratual prevendo que o contratado arca com os prejuízos ocorridos em um prazo até 30 dias, a cada período de 12 meses, enquanto o contratante assume o ônus decorrente das paralizações além desse prazo					Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES
Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-22	Aumentos nos custos com salários e materiais de construção não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando	Aumento de custos	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	

aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual

Impactos

1 Aumento dos custos

Ações Preventivas

P-01 Prever as tendências de mercado na fase de planejamento **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Contratada deverá arcar com os custos **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-23	Prejuízos causados por erros e defeitos na execução da obra ensejando reconstrução total ou parcial	Má execução	Gestão de Contrato	Contratada	Alto	

Impactos

1 Atrasos na execução dos serviços

Ações Preventivas

P-01 Fazer um acompanhamento da realização dos serviços atuante **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Prever cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-24	Problemas de liquidez financeira do construtor ou de subcontratados	Problemas financeiros	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	

Impactos

1 Problemas na execução dos serviços

Ações Preventivas

P-01 Fazer a habilitação financeira compatível com a execução do objeto **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Prever cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-25	Interposição de ações judiciais contra o contratante por conta da realização da obra por fatores atribuíveis ao contratado	Questões judiciais interpostas pelos trabalhadores	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	

Impactos

1 No andamento dos serviços

Ações Preventivas

P-01 Fazer a fiscalização técnica e administrativa de forma atuante **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Cláusula contratual prevendo a retenção de parte dos pagamentos devidos ao contratado no caso do contratante ser acionado judicialmente por fatores imputáveis ao contratado **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-26	Solicitação de demanda com inconsistências	O setor requisitante não descreveu e de maneira clara a demanda.	Planejamento	Administração	Alto	

Impactos

1 Atraso na conclusão dos trabalhos pela equipe de planejamento

Ações Preventivas

P-01 Intear os setores requerentes de quais informações devem constar no DFD **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Devolver o DFD para o setor requisitante para revisão **Responsável:** CAMILA SILVA DE MENEZES

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-27	Falta de capacitação da equipe de planejamento	Equipe de planejamento não detém as competências necessárias para a execução da atividade	Planejamento	Administração	Alto	

Impactos						
1	Elaboração de ETP com especificações incompletas ou requisitos insuficientes ou indevidamente restritivos					
Ações Preventivas						
P-01	Escolha de equipe qualificada				Responsável: NIVALDO RODRIGUES E SILVA	
P-02	Capacitar os servidores para a elaboração dos documentos do processo				Responsável: NIVALDO RODRIGUES E SILVA	
P-03	Consultar os setores preliminarmente para verificação dos nomes para integrar a equipe de planejamento				Responsável: NIVALDO RODRIGUES E SILVA	
Ações de Contingência						
C-01	Substituir a portaria com mudança dos servidores que não estiverem aptos para integrarem a equipe de planejamento				Responsável: NIVALDO RODRIGUES E SILVA	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-28	Termo de referência ou projeto básico incompleto ou inconsistente	Excessos de demandas; Tempo insuficiente; Desatenção dos projetistas e equipe de planejamento	Planejamento	Administração	Alto	

Impactos						
1	Não permitir selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e o Contrato sem mecanismos adequados para a gestão contratual, com consequente desperdício de recursos públicos					
Ações Preventivas						
P-01	Verificação minuciosa das dimensões e quantitativos necessários para o serviço				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
P-02	Fazer levantamentos in loco				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
P-03	Utilizar sempre que possível os preços de referência da base de dados disponibilizada pelo governo				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
P-04	Utilizar na elaboração dos projetos a tecnologia BIM				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
P-05	Revisar todos os quantitativos, projetos e orçamento ao final do processo, de preferência pessoa diferente do autor.				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
Ações de Contingência						
C-01	Destinar a tempo ao fiscal/gestor do contrato o levantamento atualizado dos dados para revisão das quantidades e preços				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-29	Finalização dos documentos sem tempo hábil antes do encerramento do exercício	Excesso de demandas; Solicitação da demanda tardia	Planejamento	Administração	Alto	

Impactos						
1	Perda do recurso orçamentário e não conclusão da demanda					
Ações Preventivas						
P-01	Verificação cautelosa de todos os documentos necessários ao atendimento das normas de contratação na Administração Pública Federal				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
Ações de Contingência						
C-01	Monitoramento da fase de elaboração dos projetos e demais documentos pelos servidores				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-30	Impugnação edital	do Licitante entende que há algum equívoco no edital	Seleção do Fornecedor	Administração	Alto	

Impactos						
1	Atrasos na finalização do processo licitatório					
Ações Preventivas						
P-01	Orientar e capacitar os servidores envolvidos no processo de contratação				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
P-02	Observar as falhas em outros processos para evitá-las				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
Ações de Contingência						
C-01	Observar as considerações dos fornecedores durante o processo licitatório				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-31	Preços Inexequíveis	Equívocos no momento de elaboração do orçamento; Empresas mergulham os preços para ganhar a licitação	Seleção do Fornecedor	Contratada	Alto	

Impactos						
1	Objeto não será concluído					
Ações Preventivas						
P-01	Verificar preços atualizados de mercado e das bases de dados oficiais para compor o preço de referência				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
Ações de Contingência						
C-01	Esclarecer o objeto às empresas				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	
C-02	Fazer diligências junto às empresas				Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
		Desinteresse das empresas em participar				

Impactos

1 Não realização da licitação e não execução do objeto

Ações Preventivas

P-01 Observar o mercado antes de licitar

Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES

P-02 Observar outros processos licitatórios com o mesmo objeto

Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES

Ações de Contingência

C-01 Revisar o edital

Responsável: CAMILA SILVA DE MENEZES

4. Acompanhamento das Ações de Tratamento de Riscos

Nenhum acompanhamento incluído.

5. Responsáveis / Assinantes

Equipe de Planejamento

CAMILA DE MENEZES
RAMOS
TAE/Engenheira Civil

CAMILA DE
MENEZES
RAMOS:01577
569202

Assinado de forma digital por CAMILA DE MENEZES RAMOS:01577569202
Dados: 2022.08.04 12:22:40 -04'00'



ANEXO VIII



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AM

ART OBRA OU SERVIÇO
Nº AM20220329803

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

INICIAL

1. Responsável Técnico

CAMILA SILVA DE MENEZES

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **0415899664**

Registro: **0415899664AM**

2. Dados do Contrato

Contratante: **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

CPF/CNPJ: **10.792.928/0006-14**

AVENIDA GOVERNADOR DANILO AREOSA

Nº: **1672**

Complemento:

Bairro: **DISTRITO INDUSTRIAL I**

Cidade: **MANAUS**

UF: **AM**

CEP: **69075351**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA GOVERNADOR DANILO AREOSA

Nº: **1672**

Complemento:

Bairro: **DISTRITO INDUSTRIAL I**

Cidade: **MANAUS**

UF: **AM**

CEP: **69075351**

Data de Início: **01/11/2022**

Previsão de término: **15/01/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

CPF/CNPJ: **10.792.928/0006-14**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

29 - PROJETO E ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1604 - REDE DE ESGOTO

292,02

m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Documentos Técnicos Relativos ao Projeto para Reforma do Sistema de Esgoto Sanitário do Ifam/CMDI

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CAMILA SILVA DE MENEZES - CPF: 015.775.692-02

Local

data

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
 AMAZONAS - CNPJ: 10.792.928/0006-14**

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Condutas Vedadas.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **03/08/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8304849626**

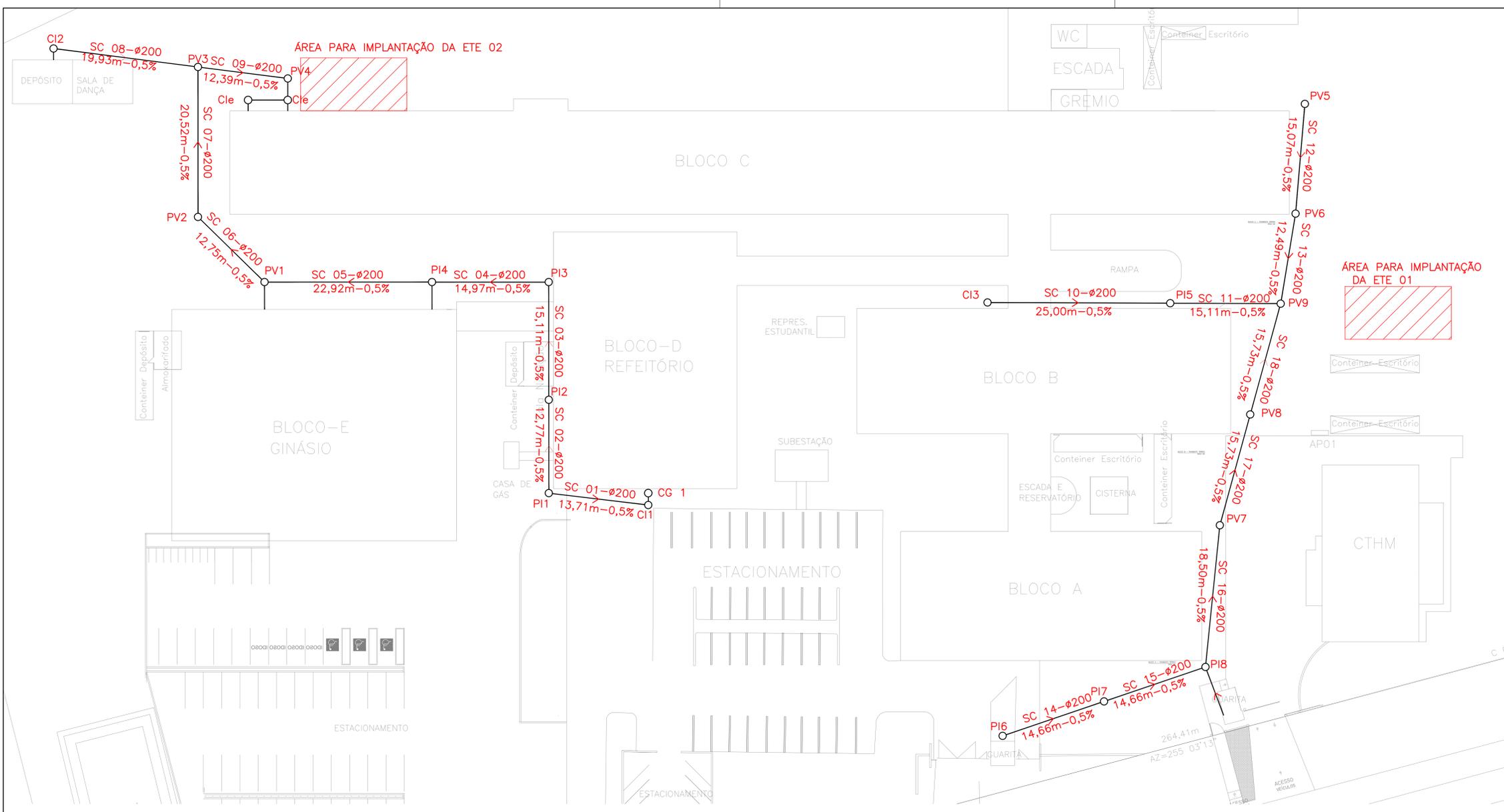
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: d4cc2

Impresso em: 10/08/2022 às 08:51:21 por: , ip: 200.129.168.18





ANEXO IX

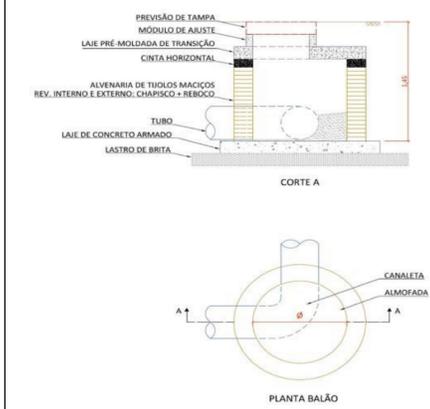


LEGENDA
 CI – CAIXA DE INSPEÇÃO
 PI – POÇO DE INSPEÇÃO
 PV – POÇO DE VISITA
 SC – SUBCOLETOR
 Cle – CAIXA DE INSPEÇÃO EXISTENTE
 CG – CAIXA DE GORDURA

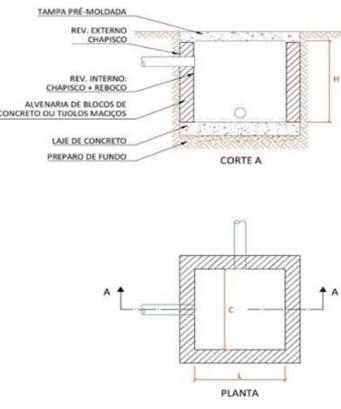
COTAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, POÇOS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA

Item	Cota de Entrada-Caixa Anterior	Cota de Entrada-Prédio	Nível Inferior de Saída
CI1	-0,20	-0,40	-0,40
PI1 (PI3)	-0,47	-0,67	-0,67
PI2 (PI3)	-0,67	-0,70	-0,90
PI3 (PI2)	-0,98	-0,82	-1,18
PI4 (PI3)	-1,25	-0,82	-1,45
PV1 (PI4)	-1,57	-0,80	-1,77
PV2 (PV3)	-1,83	-2,03	-2,03
CI2	0,60	0,40	0,40
PV3 (PV2, CI2)	-2,13	-2,33	-2,33
PV4 (PV3)	-2,39	-2,59	-2,59
CI3	-0,38	-0,58	-0,58
PI5 (CI3)	-0,71	-0,56	-0,91
PV5	-3,70	-1,90	-1,90
PV6 (PV5)	-1,98	-2,18	-2,18
PI6	-0,45	-0,65	-0,65
PI7 (PI6)	-0,72	-0,92	-0,92
PI8 (PI7)	-1,00	-1,20	-1,20
PV7 (PI8)	-1,29	-2,50	-2,70
PV8 (PV7)	-2,78	-2,98	-2,98
PV9 (PI5, PV6, PV8)	-3,06	-3,26	-3,26

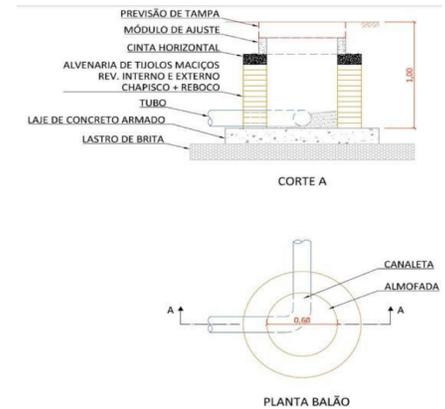
POÇO DE VISITA (Diâmetro interno de 0,80m x altura variável)



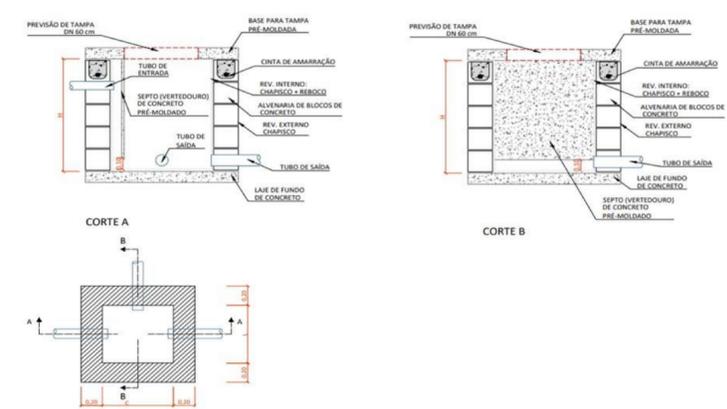
CAIXA DE INSPEÇÃO (0,6 x 0,6 x 0,6m)



POÇO DE INSPEÇÃO (Diâmetro interno de 0,60m x altura variável)



CAIXA DE GORDURA (1,0 X 1,0 X 1,0m)



DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÕES

TÍTULO
 CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL

ASSUNTO
 PLANTA DA REDE DE ESGOTO

DIRETOR
 NIVALDO RODRIGUES E SILVA

RESP. PROJETO REFORMA
 CAMILA DE MENEZES RAMOS

ASSINATURAS

DIRETOR

RESP. PROJETO

PRANCHA A01	DATA ago/22	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA AM20220329803	ÁREA A CONSTRUIR TOTAL 36.010,00 m²
	ESCALA SEM ESCALA	DESENHO CAMILA RAMOS	ARQUIVO REDE DE ESGOTO.dwg

1/20/2017/1/1

Eletroduto aéreo

CD01

CIELE02

CIELE01

Eletroduto enterrado

LABORATÓRIO DE INDÚSTRIAS I
1" / 4

LABORATÓRIO DE INDÚSTRIAS III

LABORATÓRIO DE INDÚSTRIAS V

Sobe do Quadro

LABORATÓRIO DE INDÚSTRIAS II

LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO

LABORATÓRIO DE INDÚSTRIAS VI

Container Escritório

Container Escritório

Container Escritório

Escritório

BLOCO B - PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:50

LEGENDA

CIELE - CAIXA DE INSPEÇÃO ELÉTRICA
CD - CONDUTO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

DATA	REVISÃO	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÕES

TÍTULO
CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL

ASSUNTO
PLANTA DA REDE DE ESGOTO - INST. ELÉTRICA

DIRETOR
NIVALDO RODRIGUES E SILVA

RESP. PROJETO REFORMA
CAMILA DE MENEZES RAMOS

ASSINATURAS

DIRETOR

RESP. PROJETO REFORMA

PRANCHETA E01	DATA	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	ÁREAS A CONSTRUIR
ESCALA SEM ESCALA	DESENHO CAMILA RAMOS	ARQUIVO REDE DE ESGOTO.dwg	ÁREA CONST 36.010,00 m ² TOTAL 36.010,00 m ²



ANEXO X

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL



CARTÓRIO DO SEXTO OFÍCIO DE NOTAS

ESCRITURA DE Doação que entre si fazem: SUPERINTENDENCIA DA ZONA FRNACA DE MANAUS - SUFRAMA, como outorgante doadora, e de outro lado, como outorgado donatario, CENTRO FEDERAL DE EDUCACAO TECNOLOGICA DO AMAZOANS- CEFET/AM

CARTÓRIO DO 6º OFÍCIO DE NOTAS
Matriz Av. Sen. Alvaro Maia, 597 - Centro
Fone: (092) 234-5114 Fax: 234-5121
SUCURSAL - Av. Pres. Castelo Branco, 1071-A - Cachoeirinha
Fone: (092) 232-6016 Fax: 232-3075
MANAUS AMAZONAS
ANTONIO BARROS SOUZA
TABELIÃO DESIGNADO Port. Nº 344/2000
DR. MARIO LÚCIO G. GUEIROZ PIERRE
Dra. MARIA DO P. SOCORRO Q. P. DOS SANTOS
MARIA DE FÁTIMA PIERRE DA COSTA
SUBTABELIÃES

ESTADO DO AMAZONAS

Matriz: Av. Com. Clementino, 392 - Centro
Fone: 234-5121 - Fax: 234-5114

Sucursal: Av. Presidente Castelo Branco nº 1071 - A
Cachoeirinha
Fone: 232-6016 - Fax: 232-3075
Manaus - Amazonas

L 8.03
P. 28.356-127
P. 1-13.753
9.17

IMÓVEL: UM LOTE DE TERRAS sob o número 1.68, situado na Avenida Governador Danilo Areosa, sem número (s/nº) - Distrito Industrial Marechal Castelo Branco, quarta serventia imobiliária desta cidade, com uma área de trinta e seis mil e dez metros quadrados (36.010,00m²) e um perímetro de setecentos e oitenta e dois metros e sessenta e oito centímetros lineares (782,68mls) com os seguintes limites e confrontações: ao **NORTE** - com terras do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, por dois seguimentos de retas que vão respectivamente do marco 1532A ao marco 1533 com azimute de 51°57'07", medindo dezessete metros e noventa e quatro centímetros (17,94m) do marco 1533 ao marco 1534, com azimute de 65°16'40", medindo cento e noventa e seis metros e seis centímetros (196,06m) de extensão; ao **SUL** - com a Avenida Governador Danilo Areosa, para onde faz frente, por um seguimento de reta que vai do marco-1535 ao marco-1535A, com azimute de 255°03'13", medindo duzentos e sessenta e quatro metros e quarenta e um centímetros (264,41m) de extensão, obedecendo um recuo frontal e paralelo de quinze metros (15,00m) a partir do eixo da citada via à testada do lote destinada a faixa de domínio; ao **LESTE** - com terras da SUFRAMA, por uma linha reta entre os marcos 1534 e 1535, com azimute de 147°21'14", medindo cento e setenta e seis metros e quarenta e sete centímetros (176,47m) de extensão; e, a **OESTE** - com terras da SUFRAMA (requerido pelo Serviço Social da Indústria - SESI), por um seguimento de reta que liga os marcos 1535A e 1532A, com com azimute de 345°31'17", medindo cento e vinte e sete metros e oitenta centímetros (127,80m) de extensão;

PROPRIETÁRIA : SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS - SUFRAMA, entidade autarquica federal, com personalidade jurídica e patrimônio Próprio, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, inscrita no CNPJ nº 04.407.029/0001-43, com sede nesta cidade, na Rua Ministro João Gonçalves de Souza, s/nº - Distrito Industrial Marechal Castelo Branco;

REGISTRO ANTERIOR: Matrícula nº 3.643, folhas 136/137 do livro 3-E do 3º Ofício;

IDENTIFICAÇÃO FISCAL: .

R.1- 13.753 - **DOAÇÃO**: Nos termos da escritura de Compra e Venda, lavrada aos 05 de novembro de 2002, no 6º Ofício de notas desta capital, no livro 40, folha 045/046, pelo Tabelião Designado, Antonio Barros de Souza; consta que, o imóvel objeto desta matrícula, foi doado, pela DOADORA: SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS - SUFRAMA, já qualificada; representada por seu Superintendente, Ozias Monteiro Rodrigues; à DONATÁRIA: **CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO AMAZONAS - CEFET-AM**, estabelecida nesta cidade, na Avenida 7 de Setembro, nº 1975 - Centro, inscrita no CNPJ nº 04.391.314/0001-13, representada por seu Diretor, Sr. Raimundo Vicente Jimenez; Do título consta que: "

CARTÓRIO DO SEXTO O



BRASIL

ANTONIO BARROS DE SOUZA
Bacharel em Direito

Tabelião Designado – Portaria nº 344/2000-TJAM
Bel. MARIO LÚCIO GOMES DE QUEIROZ PIERRE
Bel. M^{te} DO P. SOCORRO O. PIERRE DOS SANTOS
MARIA DE FÁTIMA PIERRE DA COSTA
SUBTABELIÃES

MATRIZ: Av. Comendador Clementino, n.º 392, Bairro Centro
Fone: (092) 234-5121 - Fax: 234-5114

SUCURSAL: Av. Castelo Branco, n.º 1071-A - Cachoeirinha
Fone: (092) 232-6016 - Fax: 232-3075
MANAUS - AMAZONAS

4º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS E
PROTESTO DE LETRAS
Protocolado no Livro 1-H às Fls. n.º 127 em 17/03/2003.
Sob o Número 28.356
Registrado/Averbado no Livro 2 Reg. Geral, sob o n.º:
R.1-13.753. LIVRO 2.

Manaus, 18 de Março de 2003.

Stanley Queiroz Fortes
O^{AB} T^{AB} L



Livro - 40 -

Folhas - 045/046 -

CARTÓRIO DO 6º OFÍCIO DE NOTAS
Matriz Av. Sen. Alvaro Maia, 597 - Centro
Fone: (092) 234-5114 Fax: 234-5121
SUCURSAL - Av. Pres. Castelo Branco, 1071-A - Cachoeirinha
Fone: (092) 232-6016 Fax: 232-3075
MANAUS AMAZONAS
ANTONIO BARROS SOUZA
TABELIÃO DESIGNADO Port. Nº 344/2000

DR. MARIO LÚCIO G. QUEIROZ PIERRE
Dra. MARIA DO P. SOCORRO O. P. DOS SANTOS
Escritura Pública
SUBTABELIÃES

de DOAÇÃO que entre si

fazem: SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS - SUFRAMA, como outorgante doadora, e de outro lado, CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO AMAZONAS - CEFET, como donatária, na forma abaixo:

Saibam quanto esta pública escritura bastante virem, que aos cinco (05) dias do mês de novembro do Ano do Nascimento de Nosso Senhor Jesus Cristo, de dois mil e dois (2002), nesta cidade de Manaus, Capital do Estado do Amazonas, República Federativa do Brasil, na Sucursal do meu Cartório, na Avenida Castelo Branco, n.º 1071, Cachoeirinha, perante mim, Tabelião, compareceram partes entre si justas e contratadas, a saber: de um lado como outorgante doadora, daqui por diante denominada apenas outorgante, **SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS - SUFRAMA**, entidade autárquica federal, com personalidade jurídica e patrimônio próprio, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, com sede na rua Ministro João Gonçalves de Souza, s/n.º, Distrito Industrial Marechal Castelo Branco, inscrita no C.N.P.J./MF sob n.º 04.407.029/0001-43; neste ato representada por seu Superintendente, Sr. **OZIAS MONTEIRO RODRIGUES**, brasileiro, casado, economista, portador da Cédula de Identidade RG número 41.979/SSP-AM e do CPF/MF sob n.º 000.702.032-53, domiciliado e residente nesta cidade, na rua Ramos Ferreira, n.º 115, Centro – Hotel Saint Paul Apart Service; que subscreve e autoriza este instrumento por delegação de competência outorgada pelo Excelentíssimo Senhor Ministro do Estado do Planejamento e Orçamento, efetivada através da Portaria n.º 9, de 7 de fevereiro de 1997, ex-vi do disposto no parágrafo único do art. 29 do Decreto-lei n.º 288/67 devidamente autorizada pela Resolução n.º 130, de 3 de maio de 2002 – CAS, por seu Despacho Autorizativo de 17.6.2002, devidamente publicado no DOU em 8.07.2002, constante do Processo n.º 28680.1564/86 – SUFRAMA, e ainda nos termos do Parecer n.º 202/2002-PROJU; e, de outro lado, como outorgado donatário, doravante denominado apenas outorgado, **CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO AMAZONAS / CEFET-AM**, estabelecido nesta cidade, na Avenida 7 de Setembro, n.º 1975 – Centro, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob número 04.391.314/0001-13; neste ato representado por seu Diretor, Sr. **RAIMUNDO VICENTE JIMENEZ**, brasileiro, casado, maior, portador da cédula de identidade RG número 360.999/SSP-AM e do CPF/MF sob número 060.158.322-15, residente e domiciliado nesta cidade; nos termos da Portaria n.º 1.413-A, de 24 de Setembro de 1999, assinado pelo Exmo. Ministro da Educação, Sr. Luciano Oliva Patrício, publicada no Diário Oficial da União – DOU, de 28 de Setembro de 1999;



Handwritten signature

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Que, o lote de terras objeto desta matrícula destina-se exclusivamente a implantação do Projeto Industrial, na forma enunciada na Resolução CAS nº 130 de 03.05.2002, publicada no DOU de 8.07.2002, não lhe podendo dar outra destinação. Fica fazendo parte integrante da escritura, independentemente de transcrição, o documento denominado "Técnicas para Ocupação e Uso do Solo do Distrito Industrial Marechal Castelo Branco", aprovado pela Resolução 520/93, ao qual o Outorgado Donatário adere, sujeitando-se ao seu fiel cumprimento. Na Guia de Secretaria de Estado da Fazenda - Documento de Arrecadação - DAR - O imposto de Transmissão de Bens ou Direitos - Doação - CÓDIGO DO CONTRIBUINTE 99.012.029-5 - Tributo 1201 - DEMAIS VALORES - 0,00 - O VALOR FISCAL: constou R\$648.000,00, sendo que o Imposto de Bens ITBD esta isento de acordo com a Lei Complementar nº 19 de 29/12/97, Art.116, letra "a". Prenotação nº 28.356, em data de 17.03.2003 às folhas 127, do livro I-H. Manaus, 18 de março de 2003.

Oficial

Stanley Queiroz Fortes