



PROJETO BÁSICO

OBRAS DE ENGENHARIA

(Processo Administrativo nº 23443.001361/2022-83)

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de **Empresa de Engenharia para Construção de Três Telhados Didáticos no IFAM/CMDI** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.
- 1.2. O objeto da dispensa de 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 Global.
- 1.5. O contrato terá vigência pelo período de 135 (dias), não sendo prorrogável na forma do art. 57, II, da Lei de Licitações.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A contratação se justifica pela necessidade de construção de 03 (três) telhados didáticos para a práticas das aulas de Eletricista de Sistemas de Energias Renováveis (Instalador de Sistemas Fotovoltaicos), no âmbito do programa “Qualifica mais EnergIF” – SETEC. Uma vez que o instituto, ao participar do programa, se comprometeu com a realização desse serviço, conforme explícito na chamada pública.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

- 3.1. Os telhados deverão ser dos seguintes tipos: 1) Cobertura em telhas cerâmica; 2) Cobertura em telhas de fibrocimento; 3) Cobertura em telhas de zinco. A execução deve seguir o projeto disponibilizado pelo programa “Qualifica mais EnergIF” – SETEC.
- 3.2. O referido serviço não é possível de ser realizado pela própria administração pelo caráter especializado do mesmo e não estar previsto no Decreto Nº 9.507/18 e na Portaria nº 443/2018/ME.

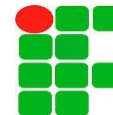
4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E JUSTIFICATIVA DA DISPENSA DE LICITAÇÃO



- 4.1. Trata-se de obra, a ser contratada mediante dispensa de licitação com justificativa de valor.
- 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.
- 4.4. A presente contratação será feita diretamente, por dispensa de licitação, com base no artigo 24, inciso I da Lei nº 8.666, de 1993.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 5.1. As coberturas deverão ter área de 6,00 x 4,00 m e altura máxima de 2,00 m, conforme especificação do programa.
- 5.2. A estrutura da cobertura deve suportar as intempéries, as placas e eventuais instaladores.
- 5.3. Deverão impactar da menor forma possível na circulação das pessoas. Para isso antes de iniciar os serviços deve haver uma reunião entre fiscalização e a empresa Contratada.
- 5.4. Os serviços deverão ser executados com alto padrão de qualidade.
- 5.5. A área onde será feita a obra deverá ser entregue completamente limpa.
- 5.6. Os serviços pretendidos para contratação se classificam como SERVIÇOS NÃO CONTINUADOS OU POR ESCOPO.
- 5.7. 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.
- 5.8. O contrato terá duração inicial de 135 (cento e trinta e cinco) dias.
- 5.9. A empresa Contratada deve realizar a 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, se for o caso.
- 5.10. 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 como requisito previsto em lei especial.

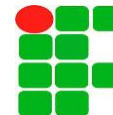
7. VISTORIA PARA A CONTRATAÇÃO

- 7.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o interessado poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08:00 horas às 17:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo email: compras_cmdi@ifam.edu.br.
- 7.2. O prazo para vistoria será acordado com o setor responsável pela contratação.
- 7.2.1. Para a vistoria o interessado, 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 interessado, 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 dispensa de 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 empresa vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.
- 7.5. A interessada deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

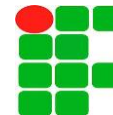
8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 8.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

- 8.1.1. O prazo de execução começará a contar da data de assinatura do contrato, e deverá obedecer ao Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela licitante e aprovado pela Administração durante o processo licitatório.
- 8.1.1.1. A licitante apenas poderá alterar os valores financeiros, ficando vedada a alteração nas etapas de execução apresentadas no cronograma referencial.



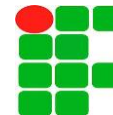
- 8.1.2. Em caráter excepcional, devidamente justificado, e mediante autorização da autoridade competente do setor de licitações, o prazo inicial da prestação de serviços ou das suas etapas poderão sofrer alterações, desde que requerido pela Contratada antes da data prevista para o início dos serviços 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, os seguintes documentos:
 - 8.1.3.1. ART emitida pelo CREA do responsável técnico pela execução da obra, sendo o mesmo detentor do acervo apresentado na licitação.
 - 8.1.3.2. Caso haja necessidade de alteração do responsável técnico, a empresa deverá submeter à aprovação do IFAM/CMDI.
 - 8.1.3.3. Inscrever a obra no Cadastro Nacional de Obras (CNO) da Receita Federal.
- 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 135 (cento e trinta e cinco) dias corridos, obedecendo aos seguintes critérios:
 - 8.1.5.1. 30 (trinta) dias para execução.
 - 8.1.5.2. 15 (quinze) dias para recebimento provisório.
 - 8.1.5.3. 90 (noventa) dias para recebimento definitivo.
- 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 e Memorial Descritivo 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.

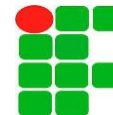
8.1.9.1. Havendo necessidade de realizar o serviço fora desse horário será necessária a autorização da Administração.

- 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 PB 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 Termo de Referência 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. Os serviços poderão ser modificados e/ou acrescidos, a qualquer tempo e a critério exclusivo da Administração, que fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à continuidade dos serviços e alteração contratual.
- 8.1.23. Materiais ou produtos serão considerados como similares quando possuírem as mesmas peculiaridades e características dos especificados, e estiverem de acordo com normas da ABNT.
- 8.1.24. As alterações contratuais devem ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, que deverá ser submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do IFAM.
- 8.1.25. 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.
- 8.1.26. Em qualquer hipótese, não poderá haver modificação da essência do objeto.
- 8.1.27. É vedado promover modificação no contrato sem prévio procedimento por aditamento ou apostilamento contratual.
- 8.1.28. As alterações deverão ser precedidas de instrução processual em que deverão constar, no mínimo:
 - 8.1.28.1. A descrição do objeto do contrato com as suas especificações e do modo de execução.
 - 8.1.28.2. A descrição detalhada da proposta de alteração.
 - 8.1.28.3. A justificativa para a necessidade da alteração proposta e a referida hipótese legal.



- 8.1.28.4. 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.
- 8.1.28.5. 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.
- 8.1.29. O quantitativo poderá ser alterado, no interesse da Contratante, sem que isso implique em alteração dos preços unitários.
- 8.1.30. 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.
- 8.1.31. 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:

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

- 8.1.32. 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.
- 8.1.33. 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.
- 8.1.34. Para efeito da interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:



- 8.1.34.1. Em caso de divergência entre as especificações e o praticado pela rotina, predominará o primeiro.
- 8.1.34.2. Em caso de divergência entre as especificações e as recomendações dos fabricantes dos produtos, prevalecerão os segundos.
- 8.1.34.3. Em caso de divergência entre as quantidades, dimensões e qualidades, a fiscalização, sob consulta prévia, definirá o procedimento correto.
- 8.1.34.4. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos e das especificações, será consultada a fiscalização.
- 8.1.35. A medição da administração local ocorrerá proporcionalmente à execução financeira dos demais serviços da obra.
- 8.1.36. Não será paga etapa parcialmente concluída.
- 8.1.37. Não haverá a possibilidade de subcontratação de parte do objeto, por ser um contrato de pequena monta.
- 8.1.38. A empresa não deve estar reunida em consórcio, que sejam controladas, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja sua forma de constituição.
- 8.1.39. A execução dos serviços será iniciada tão logo os trâmites do processo licitatório sejam finalizados, cujas etapas observarão o cronograma em anexo.

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.

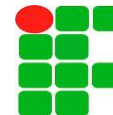
11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 11.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

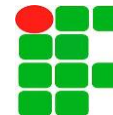


- 11.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente 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 previr 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. 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

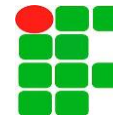


- 12.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade 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 PB, 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

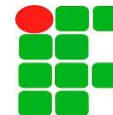


contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

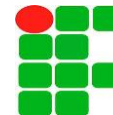
- 12.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 12.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das 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 contratação;
- 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 contratação, 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;

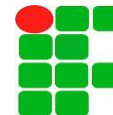
12.40.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados 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;

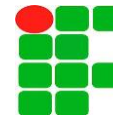


- 12.41.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
- 12.41.2.1. resíduos Classe 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;

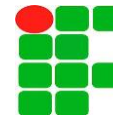
- 12.46.2. Subcontratar somente empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.
- 12.46.3. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, 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 dispensa de licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do proponente ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao PB, 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. Não será admitida a subcontratação do objeto da dispensa de licitação.

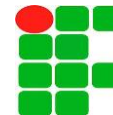
14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

- 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 contratação 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.



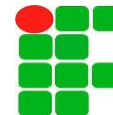
15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

- 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



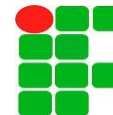
que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

- 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:

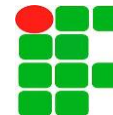
- 15.14.1. Supervisionar a execução dos serviços;
- 15.14.2. Estabelecer metodologia para medições, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro;
- 15.14.3. Fazer cumprir todas as cláusulas contratadas atendendo as especificações, prazo, valores e demais condições acordadas na proposta;
- 15.14.4. Fazer as anotações em registro próprio de toda ocorrência relacionada à execução do contrato;
- 15.14.5. Solicitar autorização à autoridade competente para as alterações de serviços contratuais, por meio de justificativa fundamentada;
- 15.14.6. Solicitar os termos aditivos, com as devidas justificativas;
- 15.14.7. Notificar a empresa da intenção do IFAM em aplicar as sanções;
- 15.14.8. Receber as alegações de defesa da Contratada, previstas no presente Projeto Básico;
- 15.14.9. Julgar as alegações de defesa visando à legalidade, razoabilidade e proporcionalidade do processo;
- 15.14.10. Providenciar as sanções, se julgadas pertinentes, as quais serão homologadas e aplicadas pelo Ordenador de Despesa;
- 15.14.11. Atestar as notas fiscais;
- 15.14.12. No fim do contrato, o fiscal deverá emitir uma certidão de qualidade dos serviços executados pela empresa, de acordo com os critérios estabelecidos pela fiscalização, e;
- 15.14.13. Outras medidas necessárias ao fiel cumprimento do contrato;
- 15.14.14. Para fins de fiscalização do cumprimento de que trata o inciso IV do art. 2º da IN nº 06/2018, a contratante deverá 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:
 - 15.14.14.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;
 - 15.14.14.2. à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;
 - 15.14.14.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;
 - 15.14.14.4. aos depósitos do FGTS; e



- 15.14.14.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.
- 15.14.15. A contratante poderá 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.
- 15.14.16. No momento de cada medição, os seguintes documentos devem ser entregues à fiscalização técnica:
- 15.14.16.1. Planilha de Medição preenchida e assinada pelo Responsável Técnico;
- 15.14.16.2. Diário de Obras do período assinado pelo Responsável Técnico.
- 15.14.17. 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

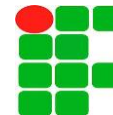
- 16.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:
- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades 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:



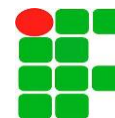
- 16.2.1. O pagamento de cada medição será pelo valor previsto no cronograma físico financeiro, não podendo ser efetuado pagamento de serviços executados abaixo dos previstos em cada etapa.
- 16.3. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será indicada a retenção 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 após 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.

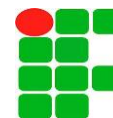


- 17.2.2.3. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.
- 17.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, 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.
- 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 90 (noventa) 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.

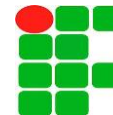


18. DO PAGAMENTO

- 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 PB.
- 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:

$$I = (TX) \quad \frac{I \quad (6 / 100)}{= \quad 365}$$

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.

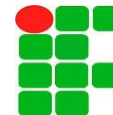
19.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais SINAPI do mês 12 do ano de 2021.

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):

$R = V (I - I^0) / I^0$, 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 contratação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

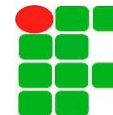
- 19.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 19.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará à Contratada a importância calculada pela última variação conhecida, 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. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:
 - 20.1.1. Os serviços licitados não são de alta complexidade técnica e os riscos financeiros também não são consideráveis.

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;



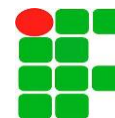
- iv. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante 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

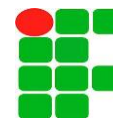
GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

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	04

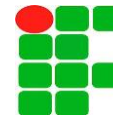


	maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários 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 do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
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 PB 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 PB/contrato;	01



11	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01
----	--	----

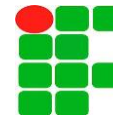
- 21.5. Também fica sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
- 21.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - 21.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar 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 05 (cinco) 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 proponente, 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 pelo setor responsável pela dispensa de licitação.
- 22.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor serão disciplinados pelo setor responsável pela dispensa de licitação.
- 22.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:
- 22.3.1. Registro ou inscrição da empresa proponente no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) em plena validade, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
- 22.3.2. 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 proponente, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente dispensa de licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da dispensa de licitação:
- 22.3.2.1. Execução de trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, similar ou tecnicamente superior – área mínima de 25,00 m².
- 22.3.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:
- 22.3.3.1. Contar com a descrição das características técnicas das obras ou serviços;
- 22.3.3.2. Atestar a execução parcial ou total do objeto contratado;
- 22.3.3.3. Seja firmado por representante legal do Contratante.
- 22.3.4. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;
- 22.3.5. 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:

- 22.3.5.1. Para o Engenheiro Civil: serviços de: Execução de trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, similar ou tecnicamente superior.
- 22.3.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa proponente, 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 proponente, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o proponente se sagre vencedor deste processo de contratação.
- 22.3.7. 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.
- 22.3.8. As proponentes, 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.
- 22.3.9. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.
 - 22.3.9.1. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo proponente 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.

- 22.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:
- 22.4.1. Valor Global: R\$ 34.006,32 (trinta e quatro mil e seis reais e trinta e dois centavos).
- 22.4.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao PB.
- 22.4.3. 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 PB.
- 22.5. O critério de julgamento da proposta é o maior desconto.

23. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

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

24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 25.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:
- 25.1.1. PTRES: 170981
- 25.1.2. Fonte: 8100
- 25.1.3. Natureza da Despesa: 339039
- 25.1.4. Ação:
- 25.1.5. Plano Interno: L20RLP0108N.

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 – Matriz de Riscos;
- Anexo VII - 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 VIII – Projetos;
- Anexo IX – Regularização Ambiental.

Município de Manaus, 28 de janeiro de 2022.

Camila de Menezes Ramos



ANEXO I

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

NUP Nº 23443.001361/2022-83

OBJETO:

Contratação de Empresa de Engenharia para Construção de Três Telhados Didáticos no 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).

Consequentemente, 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:

O objeto consiste em obra de engenharia pois irá se construir algo novo.

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 VII do Termo de Referência”.

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, consequentemente, 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 (x) EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL ou () EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO ou () TAREFA ou () EMPREITADA INTEGRAL, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Pois os quantitativos foram levantados de forma precisa, já que a área de intervenção está bem acessível.

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 pessoalística 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:

Seguiu-se a Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, e definiu-se para cada item de serviço uma margem de tolerância de 5,00%, sendo que qualquer valor de quantitativo dentro da margem definida não ensejará prolação de termo aditivo.

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 “002 do Anexo III do Termo de Referência” e as planilhas analíticas no documento “003 do Anexo III do Termo de Referência”. A ART relativa às planilhas orçamentárias consta do documento “Anexo VII 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, () 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:

Os insumos necessários não estavam contemplados no SINAPI.

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/paineldepregos, 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 “004 do Anexo III do Termo de Referência”, e aos serviços no documento “005 do Anexo III do Termo de Referência”.

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 menor valor encontrado.

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 pessoalística 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:

Não cabe.

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

Não cabe.

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

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

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

Não cabe.

() 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 nº 2.622/2013, do TCU.

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

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

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

Por ser um serviço de pena monta, o valor da administração local acabou ficando com representatividade um pouco maior em relação ao orçamento, já que há a necessidade do responsável técnico comparecer na obra mesmo que por um período mínimo.

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

JUSTIFICATIVA: O cronograma físico-financeiro (x) 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 VII do Termo de Referência”.

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 Termo de Referência”.

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 () CAU ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

Por se tratar de um serviço 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 trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, similar ou tecnicamente superior.

(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 Execução de trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 11,94% dos quantitativos licitados.

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 ARTs, RRTs e TRSs 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: serviços de Execução de trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, 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 () ADMITIU ou (x) NÃO ADMITIU a subcontratação na presente licitação, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações (preencher se necessário):

Por ser um contrato de pequena monta.

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 () EXIGIDA ou (x) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

Os serviços licitados não são de alta complexidade técnica e os riscos financeiros também não são consideráveis.

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.

Município de Manaus, 27 de janeiro 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 EXECUÇÃO DE TRÊS
TELHADOS DIDÁTICOS PARA O CURSO DE INSTALADOR DE SISTEMAS
FOTOVOLTAICOS NO 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 TRÊS TELHADOS DIDÁTICOS PARA O CURSO DE INSTALADOR DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NO 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 TRÊS TELHADOS DIDÁTICOS PARA O CURSO DE INSTALADOR DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NO IFAM/CMDI irá assegurar as aulas práticas de Eletricista de Sistemas de Energias Renováveis (Instalador de Sistemas Fotovoltaicos), no âmbito do programa “Qualifica mais EnergIf” – SETEC.
- 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 EXECUÇÃO DE TRÊS TELHADOS DIDÁTICOS PARA O CURSO DE INSTALADOR DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NO 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.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. DESPESAS COM PESSOAL.

- 2.1.1. Os custos relacionados à Administração serão considerados neste item.
- 2.1.2. Para o serviço em questão, faz parte o Engenheiro Civil. Devendo o mesmo permanecer no local da obra diariamente, no mínimo, 01:00h.
- 2.1.3. A medição deste item não terá valor fixo, mas ocorrerá proporcionalmente à execução financeira dos demais serviços da obra.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1. PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS.

- 3.1.1. 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.
- 3.1.2. As 02 (duas) placas de obra deverão ser fixadas em local visível previamente combinado com a Fiscalização.
- 3.1.3. Para a identificação serão necessárias duas placas, sendo uma de identificação da obra na dimensão de 2,40 x 1,50 m, e outra do CREA na dimensão de 1,20 x 1,00 m. Os modelos serão os mais atuais disponibilizados pelo Governo Federal e pelo CREA-AM, podendo ser solicitados da fiscalização, caso haja necessidade.
- 3.1.4. A medição deste item será feita em m² com a instalação das duas placas no local indicado pela fiscalização.

3.2. TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLÁSTICA FACHADEIRA

- 3.2.1. Deverá ser realizado o fechamento com tela plástica fachadeira onde será realizado os serviços de modo a garantir a segurança de todos;
- 3.2.2. A medição deste item será feita em m com a instalação do cercamento.

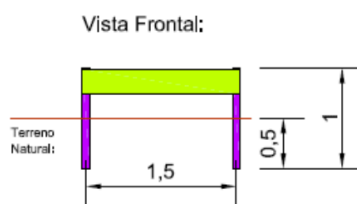
3.3. LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M – 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018.

- 3.3.1. Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;



- 3.3.2. Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- 3.3.3. Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- 3.3.4. O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- 3.3.5. Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira;
- 3.3.6. Em seguida, é feita a pintura da tábua do cavalete;
- 3.3.7. O cavalete deve ficar como o representado na figura abaixo:

Cavalete de obra com altura de 0,50m.



- 3.3.8. Os mesmos cavaletes serão utilizados para os três telhados.
 - 3.3.9. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, ao fim da locação dos três telhados, e se dará em unidade.
- 3.4. *MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO “TORRE” (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017.*
- 3.4.1. Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;
 - 3.4.2. Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas;
 - 3.4.3. Instalar outro conjunto de quadros fixos em posição perpendicular e imediatamente acima dos quadros anteriormente instalados, de maneira a travar o sistema;
 - 3.4.4. As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado;
 - 3.4.5. A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento;
 - 3.4.6. Realizar as etapas anteriores até que a altura desejada seja alcançada.
 - 3.4.7. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, ao fim da execução dos três telhados, e se dará em m.
- 3.5. *LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE.*
- 3.5.1. Deverá ser feita a locação do andaime para o período de execução dos serviços.
 - 3.5.2. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, ao fim da execução dos três telhados, e se dará em m/mês.

4. FUNDAÇÕES



4.1. *ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021.*

- 4.1.1. Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- 4.1.2. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

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

- 4.2.1. Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o lastro de concreto para a fundação;
- 4.2.2. O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala.
- 4.2.3. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em m².

4.3. *FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017.*

- 4.3.1. A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.;
- 4.3.2. Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- 4.3.3. Pregar a tábua nas gravatas;
- 4.3.4. Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- 4.3.5. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- 4.3.6. Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla;
- 4.3.7. Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- 4.3.8. Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide;
- 4.3.9. As mesmas formas serão reutilizadas nas fundações dos outros dois telhados;
- 4.3.10. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, ao fim da execução dos três telhados, e se dará em m².

4.4. *LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017.*

- 4.4.1. Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado;
- 4.4.2. Nivelar a superfície final;
- 4.4.3. Não se deve apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro;
- 4.4.4. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em m³.



4.5. *ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017*

- 4.5.1. Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;
- 4.5.2. Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;
- 4.5.3. Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;
- 4.5.4. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 4.5.5. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 4.5.6. Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.
- 4.5.7. Esta armação será utilizada para a sapata e o pilarete;
- 4.5.8. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em kg.

4.6. *ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017.*

- 4.6.1. Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;
- 4.6.2. Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;
- 4.6.3. Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;
- 4.6.4. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 4.6.5. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 4.6.6. Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.
- 4.6.7. Esta armação será utilizada para a sapata e o pilarete;
- 4.6.8. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em kg.

4.7. *CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021.*

- 4.7.1. Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- 4.7.2. Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;



- 4.7.3. Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- 4.7.4. Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.
- 4.7.5. Esta concretagem será para a sapata e o pilarete;
- 4.7.6. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em m³.

5. ESTRUTURA METÁLICA

5.1. PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P.

- 5.1.1. Transporte:
 - 5.1.1.1. Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste;
 - 5.1.1.2. Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de instalação;
 - 5.1.1.3. Desprender a cinta.
- 5.1.2. Montagem:
 - 5.1.2.1. Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste;
 - 5.1.2.2. Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de instalação;
 - 5.1.2.3. Realizar pontos de solda nos locais adequados;
 - 5.1.2.4. Desprender a cinta;
 - 5.1.2.5. Fixação final;
 - 5.1.2.6. Realizar a soldagem completa da peça.
- 5.1.3. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em kg.

5.2. TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS DE 6,00x4,203M (COB. CERÂMICA).

- 5.2.1. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- 5.2.2. Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- 5.2.3. Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- 5.2.4. Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- 5.2.5. Efetuar solda em todo o perímetro de contato das peças metálicas a serem ligadas;
- 5.2.6. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em unid.



5.3. *VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P.*

5.3.1. Transporte:

- 5.3.1.1. Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste;
- 5.3.1.2. Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de instalação;
- 5.3.1.3. Desprender a cinta.

5.3.2. Montagem:

- 5.3.2.1. Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste;
- 5.3.2.2. Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de instalação;
- 5.3.2.3. Realizar pontos de solda nos locais adequados;
- 5.3.2.4. Desprender a cinta;
- 5.3.2.5. Fixação final;
- 5.3.2.6. Realizar a soldagem completa da peça.

5.3.3. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em kg.

5.4. *TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019.*

- 5.4.1. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- 5.4.2. Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- 5.4.3. Fixar as terças na estrutura de apoio com solda;
- 5.4.4. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em m².

5.5. *PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P.*

- 5.5.1. Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- 5.5.2. Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- 5.5.3. Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização;
- 5.5.4. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em m².

6. COBERTURAS



6.1. *TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019.*

- 6.1.1. Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- 6.1.2. Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- 6.1.3. Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;
- 6.1.4. A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;
- 6.1.5. No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;
- 6.1.6. Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;
- 6.1.7. Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- 6.1.8. Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.
- 6.1.9. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em m².

6.2. *TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCEMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019.*

- 6.2.1. Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- 6.2.2. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- 6.2.3. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao



recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

- 6.2.4. A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- 6.2.5. Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc.);
- 6.2.6. Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- 6.2.7. Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- 6.2.8. Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas;
- 6.2.9. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em m².

6.3. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019.

- 6.3.1. Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- 6.3.2. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- 6.3.3. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- 6.3.4. A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- 6.3.5. Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);
- 6.3.6. Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;
- 6.3.7. A medição deste item será feita com a execução completa do serviço, e se dará em m².



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO



Em 27/01/2022.

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil do IFAM/CMDI



ANEXO III

Obra: **CONSTRUÇÃO DE TELHADOS DIDÁTICOS PARA IFAM/CMDI**
Endereço: **Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, 1672, Distrito Industrial**

Comparativo de Orçamentos

ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
1	<i>Preço de Custo Total</i>	R\$ 26.982,87
2	<i>Valor BDI</i>	28,82%
3	<i>Preço de Venda Total</i>	R\$ 34.760,23

ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
1	<i>Preço de Custo Total</i>	R\$ 27.766,36
2	<i>Valor BDI</i>	22,47%
3	<i>Preço de Venda Total</i>	R\$ 34.006,32

O preço adotado foi o do orçamento **SEM DESONERAÇÃO**, pois o mesmo se mostrou mais vantajoso para a Administração.

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI



Obra: **CONSTRUÇÃO DE TELHADOS DIDÁTICOS PARA IFAM/CMDI**

Endereço: **Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, nº. 1672, Distrito Industrial**
- CEP: 69075-351 - Manaus/AM

Bancos
SINAPI - 12/2021 -
Amazonas

B.D.I. Encargos Sociais
22,47% Não Desonerado:
Horista: 113,85%
Mensalista: 70,64%

001. Planilha Orçamentária - Resumo

Item	Descrição	Total (R\$)	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2.519,49	7,41 %
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.887,61	11,43 %
3	FUNDAÇÕES	5.764,40	16,95 %
4	ESTRUTURAS METÁLICAS	14.975,86	44,04 %
5	COBERTURAS	6.858,96	20,17 %

Total sem BDI R\$ 27.766,36
Total Geral R\$ 34.006,32

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI



Obra: **CONSTRUÇÃO DE TELHADOS DIDÁTICOS PARA IFAM/CMDI**
Endereço: **Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, nº. 1672, Distrito Industrial - CEP: 69075-351 - Manaus/AM**

Bancos
SINAPI - 12/2021 - Amazonas

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,85%
Mensalista: 70,64%

002. Planilha Orçamentária - Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit sem BDI	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					2.519,49	7,41%
1.1	001_CMDI	Este Projeto	DESPESAS COM PESSOAL	MÊS	1,00	2.057,23	2.519,49	2.519,49	7,41%
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					3.887,61	11,43%
2.1	16500_SBC AJUSTADO	Este Projeto	PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS	M2	4,80	263,59	322,82	1.549,53	4,56%
2.2	12223_SBC	Este Projeto	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLÁSTICA FACHADEIRA	M	56,00	9,82	12,03	673,68	1,98%
2.3	99061	SINAPI AM 12/2021	CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF. 10/2018	UN	13,33	82,70	101,28	1.350,06	3,97%
2.4	97064	SINAPI AM 12/2021	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO ?TORRE? (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF. 11/2017	M	6,00	20,82	25,49	152,94	0,45%
2.5	95135_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE	M/MES	6,00	21,97	26,90	161,40	0,47%
3			FUNDAÇÕES					5.764,40	16,95%
3.1	93358	SINAPI AM 12/2021	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016	M3	3,81	76,90	94,18	358,82	1,06%
3.2	101616	SINAPI AM 12/2021	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020	M2	6,48	5,67	6,95	45,03	0,13%
3.3	96535	SINAPI AM 12/2021	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	M2	5,69	123,89	151,73	863,34	2,54%
3.4	96616	SINAPI AM 12/2021	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF. 08/2017	M3	0,33	672,23	823,29	271,68	0,80%
3.5	96543	SINAPI AM 12/2021	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	5,58	20,36	24,94	139,16	0,41%
3.6	96546	SINAPI AM 12/2021	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	132,39	15,96	19,55	2.588,22	7,61%
3.7	94971	SINAPI AM 12/2021	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 07/2016	M3	2,13	574,31	703,36	1.498,15	4,41%
4			ESTRUTURAS METÁLICAS					14.975,86	44,04%
4.1	100766_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020_P	KG	129,87	14,49	17,74	2.303,89	6,77%
4.2	92574_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS DE 6,00x4,203M	UNID	1,00	4.160,53	5.095,40	5.095,40	14,98%
4.3	100764_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020_P	KG	178,38	13,23	16,21	2.891,53	8,50%
4.4	92580_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M2	50,41	65,80	80,58	4.062,03	11,94%
4.5	100719	SINAPI AM 12/2021	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF. 01/2020	M2	74,08	6,87	8,41	623,01	1,83%
5			COBERTURAS					6.858,96	20,17%
5.1	94201	SINAPI AM 12/2021	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M2	25,22	48,42	59,30	1.495,54	4,40%
5.2	94207_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 07/2019	M2	25,21	77,52	94,94	2.393,43	7,04%
5.3	94213	SINAPI AM 12/2021	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 07/2019	M2	25,21	96,19	117,81	2.969,99	8,73%
Total Geral								R\$ 34.006,32	

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI



Obra: **CONSTRUÇÃO DE TELHADOS DIDÁTICOS PARA IFAM/CMDI**
Endereço: **Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, nº. 1672, Distrito Industrial - CEP: 69075-351 - Manaus/AM**

Bancos
SINAPI - 12/2021 - Amazonas

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,85%
Mensalista: 70,64%

003. Planilha Orçamentária - Composições de Preço Unitário

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
1.001	Este Projeto	001_CMDI	DESPESAS COM PESSOAL	MÊS	1,00	R\$ 2.519,49	R\$ 2.519,49
	SINAPI AM 12/2021	02706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	22,2640	R\$ 90,88	R\$ 2.023,35
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	22,0000	R\$ 0,81	R\$ 17,82
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	22,0000	R\$ 0,06	R\$ 1,32
	SINAPI AM 12/2021	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	22,0000	R\$ 0,66	R\$ 14,52
	SINAPI AM 12/2021	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	22,0000	R\$ 0,01	R\$ 0,22
2.001	Este Projeto	16500_SBC AJUSTADO	PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS	M2	4,80	R\$ 322,82	R\$ 1.549,53
	SINAPI AM 12/2021	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,6248	R\$ 15,76	R\$ 9,85
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	1,2583	R\$ 11,65	R\$ 14,66
	SINAPI AM 11/2021	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,0 X 1,125" M	M2	1,0000	R\$ 225,00	R\$ 225,00
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,8560	R\$ 3,97	R\$ 7,37
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,8560	R\$ 1,04	R\$ 1,93
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,8560	R\$ 0,81	R\$ 1,50
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,8560	R\$ 0,06	R\$ 0,11
	SINAPI AM 12/2021	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,6190	R\$ 1,26	R\$ 0,78
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,2370	R\$ 1,15	R\$ 1,42
	SINAPI AM 12/2021	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,6190	R\$ 0,45	R\$ 0,28
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,2370	R\$ 0,56	R\$ 0,69
2.002	Este Projeto	12223_SBC	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLASTICA FACHADEIRA	M	56,00	R\$ 12,03	R\$ 673,68
	SINAPI AM 12/2021	6117	CARPINTEIRO AUXILIAR	H	0,2145	R\$ 12,40	R\$ 2,66
	SINAPI AM 12/2021	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA "7,5 X 7,5" CM (3 X 3) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,7000	R\$ 4,62	R\$ 3,23
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2120	R\$ 3,97	R\$ 0,84
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2120	R\$ 1,04	R\$ 0,22
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2120	R\$ 0,81	R\$ 0,17
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2120	R\$ 0,06	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	37524	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	1,0000	R\$ 2,32	R\$ 2,32
	SINAPI AM 12/2021	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,2120	R\$ 1,26	R\$ 0,27
	SINAPI AM 12/2021	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,2120	R\$ 0,45	R\$ 0,10
2.003	SINAPI AM 12/2021	99061	CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018	UN	13,33	R\$ 101,28	R\$ 1.350,06
	SINAPI AM 12/2021	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE "1600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10 (250 MM)	UN	0,0000	R\$ 1.166,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	6117	CARPINTEIRO AUXILIAR	H	0,8467	R\$ 12,40	R\$ 10,50
	SINAPI AM 12/2021	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	1,6890	R\$ 15,76	R\$ 26,62
	SINAPI AM 12/2021	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	H	0,0358	R\$ 27,22	R\$ 0,98
	SINAPI AM 12/2021	4433	PEÇA DE MADEIRA NAO APARELHADA "7,5 X 7,5" CM (3 X 3) MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,1000	R\$ 17,60	R\$ 19,36
	SINAPI AM 12/2021	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,0486	R\$ 20,34	R\$ 0,99
	SINAPI AM 12/2021	10567	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA "2,5 X 23" CM (1 x 9) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,8663	R\$ 5,22	R\$ 4,52
	SINAPI AM 12/2021	7356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,0290	R\$ 15,12	R\$ 0,44
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	2,5455	R\$ 3,97	R\$ 10,11
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	2,5455	R\$ 1,04	R\$ 2,65
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	2,5455	R\$ 0,81	R\$ 2,06
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	2,5455	R\$ 0,06	R\$ 0,15
	SINAPI AM 12/2021	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	2,5100	R\$ 1,26	R\$ 3,16
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0355	R\$ 0,76	R\$ 0,03
	SINAPI AM 12/2021	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	2,5100	R\$ 0,45	R\$ 1,13
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0355	R\$ 0,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,0090	R\$ 0,90	R\$ 0,01
2.004	SINAPI AM 12/2021	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO ?TORRE? (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M	6,00	R\$ 25,49	R\$ 152,94
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,3519	R\$ 11,65	R\$ 4,10
	SINAPI AM 12/2021	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	H	0,5047	R\$ 21,34	R\$ 10,77



Obra: **CONSTRUÇÃO DE TELHADOS DIDÁTICOS PARA IFAM/CMDI**
Endereço: **Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, nº. 1672, Distrito Industrial - CEP: 69075-351 - Manaus/AM**

Bancos
SINAPI - 12/2021 - Amazonas

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,85%
Mensalista: 70,64%

003. Planilha Orçamentária - Composições de Preço Unitário

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,8459	R\$ 3,97	R\$ 3,36
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,8459	R\$ 1,04	R\$ 0,88
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,8459	R\$ 0,81	R\$ 0,69
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,8459	R\$ 0,06	R\$ 0,05
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,5000	R\$ 0,76	R\$ 0,38
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,3459	R\$ 1,15	R\$ 0,40
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,5000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,3459	R\$ 0,56	R\$ 0,19
2.005	Este Projeto	95135_SINAPI AJUSTADO	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE	M/MES	6,00	R\$ 26,90	R\$ 161,40
	SINAPI AM 12/2021	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M	M/MES	1,0000	R\$ 12,25	R\$ 12,25
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,5086	R\$ 11,65	R\$ 5,93
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,5000	R\$ 3,97	R\$ 1,99
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,5000	R\$ 1,04	R\$ 0,52
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,5000	R\$ 0,81	R\$ 0,41
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,5000	R\$ 0,06	R\$ 0,03
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,5000	R\$ 1,15	R\$ 0,58
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,5000	R\$ 0,56	R\$ 0,28
3.001	SINAPI AM 12/2021	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016	M3	3,81	R\$ 94,18	R\$ 358,82
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	4,0240	R\$ 11,65	R\$ 46,88
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,9560	R\$ 3,97	R\$ 15,71
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,9560	R\$ 1,04	R\$ 4,11
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,9560	R\$ 0,81	R\$ 3,20
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,9560	R\$ 0,06	R\$ 0,24
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	3,9560	R\$ 1,15	R\$ 4,55
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	3,9560	R\$ 0,56	R\$ 2,22
3.002	SINAPI AM 12/2021	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	M2	6,48	R\$ 6,95	R\$ 45,03
	SINAPI AM 12/2021	13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	UN	0,0000	R\$ 13.494,13	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	H	0,0073	R\$ 27,22	R\$ 0,20
	SINAPI AM 12/2021	4750	PEDREIRO	H	0,1038	R\$ 15,76	R\$ 1,64
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,1557	R\$ 11,65	R\$ 1,81
	SINAPI AM 12/2021	4222	GASOLINA COMUM	L	0,0037	R\$ 6,61	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2623	R\$ 3,97	R\$ 1,04
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2623	R\$ 1,04	R\$ 0,27
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2623	R\$ 0,81	R\$ 0,21
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2623	R\$ 0,06	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0072	R\$ 0,76	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1020	R\$ 1,09	R\$ 0,11
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1531	R\$ 1,15	R\$ 0,18
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0072	R\$ 0,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1020	R\$ 0,74	R\$ 0,08
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1531	R\$ 0,56	R\$ 0,09
3.003	SINAPI AM 12/2021	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	5,69	R\$ 151,73	R\$ 863,34
	SINAPI AM 12/2021	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10 (250 MM)	UN	0,0000	R\$ 1.166,01	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	6117	CARPINTEIRO AUXILIAR	H	1,0990	R\$ 12,40	R\$ 13,63
	SINAPI AM 12/2021	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	2,7950	R\$ 15,76	R\$ 44,05
	SINAPI AM 12/2021	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	H	0,1191	R\$ 27,22	R\$ 3,24
	SINAPI AM 12/2021	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0170	R\$ 5,13	R\$ 0,09
	SINAPI AM 12/2021	4517	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7,5* CM (1 X 3) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,6120	R\$ 1,61	R\$ 7,43



Obra: **CONSTRUÇÃO DE TELHADOS DIDÁTICOS PARA IFAM/CMDI**
Endereço: **Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, nº. 1672, Distrito Industrial - CEP: 69075-351 - Manaus/AM**

Bancos
SINAPI - 12/2021 - Amazonas

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,85%
Mensalista: 70,64%

003. Planilha Orçamentária - Composições de Preço Unitário

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qty	R\$ Unit.	R\$ Total.
	SINAPI AM 12/2021	5074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,0160	R\$ 22,79	R\$ 0,36
	SINAPI AM 12/2021	5073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG	0,0470	R\$ 20,74	R\$ 0,97
	SINAPI AM 12/2021	6189	TABUA DE MADEIRA NÃO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	1,2780	R\$ 18,56	R\$ 23,72
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,9730	R\$ 3,97	R\$ 15,77
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,9730	R\$ 1,04	R\$ 4,13
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,9730	R\$ 0,81	R\$ 3,22
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,9730	R\$ 0,06	R\$ 0,24
	SINAPI AM 12/2021	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0100	R\$ 25,11	R\$ 0,25
	SINAPI AM 12/2021	43483	EPI - FAMÍLIA CARPINTeiro DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	3,8550	R\$ 1,26	R\$ 4,86
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1180	R\$ 0,76	R\$ 0,09
	SINAPI AM 12/2021	43459	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTeiro DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	3,8550	R\$ 0,45	R\$ 1,73
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1180	R\$ 0,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,1074	R\$ 0,90	R\$ 0,10
3.004	SINAPI AM 12/2021	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,33	R\$ 823,29	R\$ 271,68
	SINAPI AM 12/2021	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380V, POTÊNCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	UN	0,0002	R\$ 19.816,27	R\$ 3,21
	SINAPI AM 12/2021	4750	PEDREIRO	H	6,3188	R\$ 15,76	R\$ 99,59
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	4,1436	R\$ 11,65	R\$ 48,27
	SINAPI AM 12/2021	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA / MISTURADOR	H	1,5147	R\$ 19,11	R\$ 28,95
	SINAPI AM 12/2021	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,9407	R\$ 77,50	R\$ 72,91
	SINAPI AM 12/2021	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	241,2020	R\$ 0,99	R\$ 238,79
	SINAPI AM 12/2021	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,6578	R\$ 136,78	R\$ 89,97
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	11,7901	R\$ 3,97	R\$ 46,81
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	11,7901	R\$ 1,04	R\$ 12,26
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	11,7901	R\$ 0,81	R\$ 9,55
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	11,7901	R\$ 0,06	R\$ 0,71
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,5046	R\$ 0,76	R\$ 1,14
	SINAPI AM 12/2021	43489	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	6,2120	R\$ 1,09	R\$ 6,77
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	4,0736	R\$ 1,15	R\$ 4,68
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,5046	R\$ 0,01	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	43465	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	6,2120	R\$ 0,74	R\$ 4,60
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	4,0736	R\$ 0,56	R\$ 2,28
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	1,9360	R\$ 0,90	R\$ 1,74
3.005	SINAPI AM 12/2021	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	5,58	R\$ 24,94	R\$ 139,16
	SINAPI AM 12/2021	6114	AJUDANTE DE ARMADOR	H	0,0750	R\$ 10,99	R\$ 0,82
	SINAPI AM 12/2021	378	ARMADOR	H	0,2740	R\$ 17,57	R\$ 4,81
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,3457	R\$ 3,97	R\$ 1,37
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,3457	R\$ 1,04	R\$ 0,36
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,3457	R\$ 0,81	R\$ 0,28
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,3457	R\$ 0,06	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,9665	R\$ 0,21	R\$ 0,41
	SINAPI AM 12/2021	43489	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,3457	R\$ 1,09	R\$ 0,38
	SINAPI AM 12/2021	43465	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,3457	R\$ 0,74	R\$ 0,26
	SINAPI AM 12/2021	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHO	KG	1,0700	R\$ 10,26	R\$ 10,98
	SINAPI AM 12/2021	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,60 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250	R\$ 26,95	R\$ 0,67
3.006	SINAPI AM 12/2021	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	132,39	R\$ 19,55	R\$ 2.588,22
	SINAPI AM 12/2021	6114	AJUDANTE DE ARMADOR	H	0,0311	R\$ 10,99	R\$ 0,34
	SINAPI AM 12/2021	378	ARMADOR	H	0,1025	R\$ 17,57	R\$ 1,80
	SINAPI AM 12/2021	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHO	KG	1,1100	R\$ 10,84	R\$ 12,03
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,1323	R\$ 3,97	R\$ 0,53

003. Planilha Orçamentária - Composições de Preço Unitário

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qty	R\$ Unit.	R\$ Total.
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,1323	R\$ 1,04	R\$ 0,14
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,1323	R\$ 0,81	R\$ 0,11
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,1323	R\$ 0,06	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,4655	R\$ 0,21	R\$ 0,10
	SINAPI AM 12/2021	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1323	R\$ 1,09	R\$ 0,14
	SINAPI AM 12/2021	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1323	R\$ 0,74	R\$ 0,10
	SINAPI AM 12/2021	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,60 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250	R\$ 26,95	R\$ 0,67
3.007	SINAPI AM 12/2021	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	2,13	R\$ 703,36	R\$ 1.498,15
	SINAPI AM 12/2021	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	UN	0,0001	R\$ 19.816,27	R\$ 2,67
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	2,0132	R\$ 11,65	R\$ 23,45
	SINAPI AM 12/2021	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	H	1,2585	R\$ 19,11	R\$ 24,05
	SINAPI AM 12/2021	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7275	R\$ 77,50	R\$ 56,38
	SINAPI AM 12/2021	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	364,9433	R\$ 0,99	R\$ 361,29
	SINAPI AM 12/2021	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5972	R\$ 136,78	R\$ 81,69
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,2293	R\$ 3,97	R\$ 12,82
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,2293	R\$ 1,04	R\$ 3,36
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,2293	R\$ 0,81	R\$ 2,62
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	3,2293	R\$ 0,06	R\$ 0,19
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,2501	R\$ 0,76	R\$ 0,95
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,9792	R\$ 1,15	R\$ 2,28
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,2501	R\$ 0,01	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,9792	R\$ 0,56	R\$ 1,11
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	1,6085	R\$ 0,90	R\$ 1,45
4.001	Este Projeto	100766_SINAPI AJUSTADO	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	129,87	R\$ 17,74	R\$ 2.303,89
	SINAPI AM 12/2021	44474	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRAÇÃO 6 X 6	UN	0,0000	R\$ 2.121.058,13	R\$ 0,53
	SINAPI AM 12/2021	4254	OPERADOR DE GUINDASTE	H	0,0029	R\$ 23,43	R\$ 0,07
	SINAPI AM 12/2021	6160	SOLDADOR	H	0,0286	R\$ 19,24	R\$ 0,55
	SINAPI AM 12/2021	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS HORISTA	H	0,0050	R\$ 21,34	R\$ 0,11
	SINAPI AM 12/2021	44499	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METÁLICAS HORISTA	H	0,0013	R\$ 15,84	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	1330	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 (6,35 MM) 49,79 KG/M2	KG	0,1469	R\$ 11,33	R\$ 1,66
	SINAPI AM 12/2021	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIÂMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,0017	R\$ 18,70	R\$ 0,03
	SINAPI AM 12/2021	34449	ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,0534	R\$ 12,72	R\$ 0,68
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0375	R\$ 3,97	R\$ 0,15
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0375	R\$ 1,04	R\$ 0,04
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0375	R\$ 0,81	R\$ 0,03
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0375	R\$ 0,06	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	40535	PERFIL U SIMPLES DE AÇO GALVANIZADO DOBRADO 75 X *40* MM, E = 2,65 MM	KG	1,0000	R\$ 10,52	R\$ 10,52
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0092	R\$ 0,76	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	43492	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0283	R\$ 1,58	R\$ 0,04
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0092	R\$ 0,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	43468	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0283	R\$ 1,07	R\$ 0,03
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,0195	R\$ 0,90	R\$ 0,02
4.002	Este Projeto	92574_SINAPI AJUSTADO	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS DE 6,00x4,203M	UNID	1,00	R\$ 5.095,40	R\$ 5.095,40
	SINAPI AM 12/2021	36487	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV	UN	0,0001	R\$ 4.874,92	R\$ 0,44
	SINAPI AM 12/2021	4253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHIEIRO	H	0,9455	R\$ 16,06	R\$ 15,18
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	5,3873	R\$ 11,65	R\$ 62,76
	SINAPI AM 12/2021	6160	SOLDADOR	H	9,5893	R\$ 19,24	R\$ 184,50
	SINAPI AM 12/2021	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS HORISTA	H	9,4184	R\$ 21,34	R\$ 200,99



Obra: **CONSTRUÇÃO DE TELHADOS DIDÁTICOS PARA IFAM/CMDI**
Endereço: **Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, nº. 1672, Distrito Industrial - CEP: 69075-351 - Manaus/AM**

Bancos
SINAPI - 12/2021 - Amazonas

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,85%
Mensalista: 70,64%

003. Planilha Orçamentária - Composições de Preço Unitário

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
	SINAPI AM 12/2021	10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,7703	R\$ 17,25	R\$ 13,29
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	25,0600	R\$ 3,97	R\$ 99,49
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	25,0600	R\$ 1,04	R\$ 26,06
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	25,0600	R\$ 0,81	R\$ 20,30
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	25,0600	R\$ 0,06	R\$ 1,50
	SINAPI AM 12/2021	40535	PERFIL U SIMPLES DE ACO GALVANIZADO DOBRADO 75 X *40* MM, E = 2,65 MM	KG	158,2300	R\$ 10,52	R\$ 1.664,58
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	10,2638	R\$ 0,76	R\$ 7,80
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	5,2962	R\$ 1,15	R\$ 6,09
	SINAPI AM 12/2021	43492	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	9,5000	R\$ 1,58	R\$ 15,01
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	10,2638	R\$ 0,01	R\$ 0,10
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	5,2962	R\$ 0,56	R\$ 2,97
	SINAPI AM 12/2021	43468	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	9,5000	R\$ 1,07	R\$ 10,17
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,3049	R\$ 0,90	R\$ 0,27
	Este Projeto	44842_SBC_01	TUBO EM METALON QUADRADO 20x20cm	M	96,0000	R\$ 12,40	R\$ 1.190,40
	Este Projeto	004_CMDI	PERFIL C 100x50x17x3,00	KG	61,2300	R\$ 10,43	R\$ 638,63
4.003	Este Projeto	100764_SINAPI AJUSTADO	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	178,38	R\$ 16,21	R\$ 2.891,53
	SINAPI AM 12/2021	44474	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6	UN	0,0000	R\$ 2.121.058,13	R\$ 1,41
	SINAPI AM 12/2021	4254	OPERADOR DE GUINDASTE	H	0,0078	R\$ 23,43	R\$ 0,18
	SINAPI AM 12/2021	6160	SOLDADOR	H	0,0183	R\$ 19,24	R\$ 0,35
	SINAPI AM 12/2021	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	H	0,0141	R\$ 21,34	R\$ 0,30
	SINAPI AM 12/2021	44499	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	H	0,0044	R\$ 15,84	R\$ 0,07
	SINAPI AM 12/2021	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,0015	R\$ 18,70	R\$ 0,03
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0442	R\$ 3,97	R\$ 0,18
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0442	R\$ 1,04	R\$ 0,05
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0442	R\$ 0,81	R\$ 0,04
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0442	R\$ 0,06	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	40535	PERFIL U SIMPLES DE ACO GALVANIZADO DOBRADO 75 X *40* MM, E = 2,65 MM	KG	1,0000	R\$ 10,52	R\$ 10,52
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0261	R\$ 0,76	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	43492	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0181	R\$ 1,58	R\$ 0,03
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0261	R\$ 0,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	43468	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0181	R\$ 1,07	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,0520	R\$ 0,90	R\$ 0,05
4.004	Este Projeto	92580_SINAPI AJUSTADO	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	50,41	R\$ 80,58	R\$ 4.062,03
	SINAPI AM 12/2021	36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	UN	0,0000	R\$ 4.874,92	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	4253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHERO	H	0,0164	R\$ 16,06	R\$ 0,26
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,1078	R\$ 11,65	R\$ 1,26
	SINAPI AM 12/2021	6160	SOLDADOR	H	0,2221	R\$ 19,24	R\$ 4,27
	SINAPI AM 12/2021	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	H	0,2150	R\$ 21,34	R\$ 4,59
	SINAPI AM 12/2021	10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,0305	R\$ 17,25	R\$ 0,53
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,5552	R\$ 3,97	R\$ 2,20
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,5552	R\$ 1,04	R\$ 0,58
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,5552	R\$ 0,81	R\$ 0,45
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,5552	R\$ 0,06	R\$ 0,03
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,2292	R\$ 0,76	R\$ 0,17
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1060	R\$ 1,15	R\$ 0,12
	SINAPI AM 12/2021	43492	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,2200	R\$ 1,58	R\$ 0,35
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,2292	R\$ 0,01	R\$ 0,00

003. Planilha Orçamentária - Composições de Preço Unitário

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1060	R\$ 0,56	R\$ 0,06
	SINAPI AM 12/2021	43468	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,2200	R\$ 1,07	R\$ 0,24
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,0053	R\$ 0,90	R\$ 0,00
	Este Projeto	004 CMDI	PERFIL C 100x50x17x3,00	KG	4,8588	R\$ 10,43	R\$ 50,68
4.005	SINAPI AM 12/2021	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	74,08	R\$ 8,41	R\$ 623,01
	SINAPI AM 12/2021	4783	PINTOR	H	0,0643	R\$ 15,76	R\$ 1,01
	SINAPI AM 12/2021	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,1908	R\$ 23,34	R\$ 4,45
	SINAPI AM 12/2021	5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	L	0,0575	R\$ 14,65	R\$ 0,84
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0635	R\$ 3,97	R\$ 0,25
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0635	R\$ 1,04	R\$ 0,07
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0635	R\$ 0,81	R\$ 0,05
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,0635	R\$ 0,06	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0635	R\$ 1,50	R\$ 0,10
	SINAPI AM 12/2021	43466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0635	R\$ 1,48	R\$ 0,09
5.001	SINAPI AM 12/2021	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	25,22	R\$ 59,30	R\$ 1.495,54
	SINAPI AM 12/2021	36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	UN	0,0000	R\$ 4.874,92	R\$ 0,04
	SINAPI AM 12/2021	4253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO	H	0,0900	R\$ 16,06	R\$ 1,45
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,4059	R\$ 11,65	R\$ 4,73
	SINAPI AM 12/2021	12869	TELHADOR	H	0,1343	R\$ 21,21	R\$ 2,85
	SINAPI AM 12/2021	7173	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAULISTA, COMPRIMENTO DE *44 A 50* CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE *26* TELHAS/M2	MIL	0,0275	R\$ 1.262,02	R\$ 34,71
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,6208	R\$ 3,97	R\$ 2,46
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,6208	R\$ 1,04	R\$ 0,65
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,6208	R\$ 0,81	R\$ 0,50
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,6208	R\$ 0,06	R\$ 0,04
	SINAPI AM 12/2021	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1330	R\$ 1,26	R\$ 0,17
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0888	R\$ 0,76	R\$ 0,07
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,3990	R\$ 1,15	R\$ 0,46
	SINAPI AM 12/2021	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1330	R\$ 0,45	R\$ 0,06
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0888	R\$ 0,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,3990	R\$ 0,56	R\$ 0,22
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,0290	R\$ 0,90	R\$ 0,03
5.002	Este Projeto	94207_SINAPI AJUSTADO	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	25,21	R\$ 94,94	R\$ 2.393,43
	SINAPI AM 12/2021	36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	UN	0,0000	R\$ 4.874,92	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	4253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO	H	0,0121	R\$ 16,06	R\$ 0,19
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,1526	R\$ 11,65	R\$ 1,78
	SINAPI AM 12/2021	12869	TELHADOR	H	0,1161	R\$ 21,21	R\$ 2,46
	SINAPI AM 12/2021	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16 PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	CJ	1,2700	R\$ 0,24	R\$ 0,30
	SINAPI AM 12/2021	4315	GANCHO CHATO EM FERRO GALVANIZADO, L = 110 MM, RECOBRIMENTO = 100MM, SECAO 1/8 X 1/2 (3 MM X 12 MM), PARA FIXAR TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA	UN	1,2700	R\$ 2,10	R\$ 2,67
	SINAPI AM 12/2021	7194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	M2	1,2750	R\$ 53,35	R\$ 68,02
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2769	R\$ 3,97	R\$ 1,10
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2769	R\$ 1,04	R\$ 0,29
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2769	R\$ 0,81	R\$ 0,22
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,2769	R\$ 0,06	R\$ 0,02
	SINAPI AM 12/2021	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1150	R\$ 1,26	R\$ 0,14
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0119	R\$ 0,76	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1500	R\$ 1,15	R\$ 0,17

003. Planilha Orçamentária - Composições de Preço Unitário

Item	Origem	Código	Descrição	UN	Índice/Qtd	R\$ Unit.	R\$ Total.
	SINAPI AM 12/2021	43459	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTIEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1150	R\$ 0,45	R\$ 0,05
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0119	R\$ 0,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,1500	R\$ 0,56	R\$ 0,08
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,0039	R\$ 0,90	R\$ 0,00
5.003	SINAPI AM 12/2021	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	M2	25,21	R\$ 117,81	R\$ 2.969,99
	SINAPI AM 12/2021	36487	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV	UN	0,0000	R\$ 4.874,92	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	4253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHIEIRO	H	0,0022	R\$ 16,06	R\$ 0,04
	SINAPI AM 12/2021	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,0987	R\$ 11,65	R\$ 1,15
	SINAPI AM 12/2021	12869	TELHADOR	H	0,0919	R\$ 21,21	R\$ 1,95
	SINAPI AM 12/2021	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	CJ	4,1500	R\$ 1,82	R\$ 7,55
	SINAPI AM 12/2021	7243	TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA ÚTIL DE 980 MM	M2	1,1660	R\$ 72,10	R\$ 84,07
	SINAPI AM 12/2021	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,1902	R\$ 3,97	R\$ 0,76
	SINAPI AM 12/2021	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,1902	R\$ 1,04	R\$ 0,20
	SINAPI AM 12/2021	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,1902	R\$ 0,81	R\$ 0,15
	SINAPI AM 12/2021	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	0,1902	R\$ 0,06	R\$ 0,01
	SINAPI AM 12/2021	43483	EPI - FAMÍLIA CARPINTIEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0910	R\$ 1,26	R\$ 0,11
	SINAPI AM 12/2021	43488	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0022	R\$ 0,76	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	43491	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0970	R\$ 1,15	R\$ 0,11
	SINAPI AM 12/2021	43459	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTIEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0910	R\$ 0,45	R\$ 0,04
	SINAPI AM 12/2021	43464	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0022	R\$ 0,01	R\$ 0,00
	SINAPI AM 12/2021	43467	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0970	R\$ 0,56	R\$ 0,05
	SINAPI AM 12/2021	2705	ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,0007	R\$ 0,90	R\$ 0,00

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI

004. Planilha Orçamentária - Curva ABC de Insumos

Código	Descrição	Unidade	Consumo	Preço Unitário (R\$)	Custo Financeiro (R\$)	%	% Ac
40535	PERFIL U SIMPLES DE ACO GALVANIZADO DOBRADO 75 X *40*	KG	466,480000	10,52	4.907,37	17,67	17,67
004_CMDI	PERFIL C 100x50x17x3,00	KG	306,162108	10,43	3.193,27	11,50	29,17
07243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTA	M2	29,394860	72,10	2.119,37	7,63	36,80
02706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	22,264000	90,88	2.023,35	7,29	44,09
07194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M	M2	32,142750	53,35	1.714,82	6,18	50,26
00034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	146,952900	10,84	1.592,97	5,74	56,00
44842_SBC 01/22	TUBO EM METALON QUADRADO 20x20cm	M	96,000000	12,40	1.190,40	4,29	60,29
04813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA	M2	4,800000	225,00	1.080,00	3,89	64,18
37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	230,318172	3,97	914,36	3,29	67,47
07173	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL	MIL	0,693550	1.262,02	875,27	3,15	70,62
01379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	856,925890	0,99	848,36	3,05	73,67
06111	SERVENTE DE OBRAS	H	60,591542	11,65	705,89	2,54	76,22
01213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	41,417599	15,76	652,74	2,35	78,57
44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	H	26,461119	21,34	564,68	2,03	80,60
06160	SOLDADOR	H	27,752645	19,24	533,96	1,92	82,52
06117	CARPINTEIRO AUXILIAR	H	29,555006	12,40	366,48	1,32	83,84
07307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	14,134464	23,34	329,90	1,19	85,03
44474	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA	UN	0,000151	2.121.058,13	320,25	1,15	86,18
00378	ARMADOR	H	15,092545	17,57	265,18	0,95	87,14
04433	PECA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3)	M	14,663000	17,60	258,07	0,93	88,07
37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	230,318172	1,04	239,53	0,86	88,93
01330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 (6,35 MM) 49,79	KG	19,077903	11,33	216,15	0,78	89,71
37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO)	H	252,318172	0,81	204,38	0,74	90,45
04721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR	M3	1,489101	136,78	203,68	0,73	91,18
11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA	CJ	104,621500	1,82	190,41	0,69	91,86
12869	TELHADOR	H	8,627867	21,21	183,00	0,66	92,52
04491	PONTELETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3)	M	39,200000	4,62	181,10	0,65	93,18
00370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA	M3	1,860014	77,50	144,15	0,52	93,69
06189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM,	M	7,271820	18,56	134,97	0,49	94,18
37524	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA	M	56,000000	2,32	129,92	0,47	94,65
43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS)	H	78,783970	1,26	99,27	0,36	95,01
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,60 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	3,449250	26,95	92,96	0,33	95,34
34449	ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	6,935058	12,72	88,21	0,32	95,66
04783	PINTOR	H	4,760529	15,76	75,03	0,27	95,93
10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE	M/MES	6,000000	12,25	73,50	0,26	96,19
04253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHERO	H	4,402524	16,06	70,70	0,25	96,45
43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS)	H	59,566988	1,15	68,50	0,25	96,69
04315	GANCHO CHATO EM FERRO GALVANIZADO, L = 110 MM,	UN	32,016700	2,10	67,24	0,24	96,94
05318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	L	4,259600	14,65	62,40	0,22	97,16
43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM,	KG	5,970600	10,26	61,26	0,22	97,38
37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	H	3,180396	19,11	60,78	0,22	97,60
10567	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 X	M	11,547779	5,22	60,28	0,22	97,82
06114	AJUDANTE DE ARMADOR	H	4,534433	10,99	49,83	0,18	98,00
04750	PEDREIRO	H	2,757548	15,76	43,46	0,16	98,15
43492	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS)	H	27,494199	1,58	43,44	0,16	98,31
04517	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7,5* CM (1 X	M	26,242280	1,61	42,25	0,15	98,46
04254	OPERADOR DE GUINDASTE	H	1,773426	23,43	41,55	0,15	98,61
10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00	KG	2,307805	17,25	39,81	0,14	98,76
43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS -	H	78,783970	0,45	35,45	0,13	98,88
43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS)	H	59,566988	0,56	33,36	0,12	99,00

004. Planilha Orçamentária - Curva ABC de Insumos

Código	Descrição	Unidade	Consumo	Preço Unitário (R\$)	Custo Financeiro (R\$)	%	% Ac
04230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS	H	1,202489	27,22	32,73	0,12	99,12
43468	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS)	H	27,494199	1,07	29,42	0,11	99,23
43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	37,613811	0,76	28,59	0,10	99,33
43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS)	H	22,155123	1,09	24,15	0,09	99,42
43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS)	H	22,155123	0,74	16,39	0,06	99,48
02705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	18,024261	0,90	16,22	0,06	99,53
44499	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	H	0,962668	15,84	15,25	0,05	99,59
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL	UN	72,600615	0,21	15,25	0,05	99,64
37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO)	H	252,318172	0,06	15,14	0,05	99,70
43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS)	H	22,000000	0,66	14,52	0,05	99,75
05068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,647838	20,34	13,18	0,05	99,80
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00	KG	0,488349	18,70	9,13	0,03	99,83
01607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16 PARA TELHA FIBROCIMENTO	CJ	32,016700	0,24	7,68	0,03	99,86
43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -	H	4,704080	1,50	7,06	0,03	99,88
43466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS)	H	4,704080	1,48	6,96	0,03	99,91
36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA	UN	0,000340	19.816,27	6,74	0,02	99,93
07356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,386570	15,12	5,84	0,02	99,95
05073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG	0,267430	20,74	5,55	0,02	99,97
05074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,091040	22,79	2,07	0,01	99,98
36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO	UN	0,000420	4.874,92	2,05	0,01	99,99
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,056900	25,11	1,43	0,01	99,99
02692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE	L	0,096730	5,13	0,50	0,00	100,00
43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA	H	37,613811	0,01	0,38	0,00	100,00
43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA	H	22,000000	0,01	0,22	0,00	100,00
04222	GASOLINA COMUM	L	0,024028	6,61	0,16	0,00	100,00
14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE	UN	0,000118	1.166,01	0,14	0,00	100,00
13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR	UN	0,000004	13.494,13	0,06	0,00	100,00

005. Planilha Orçamentária - Curva ABC de Serviços

Item	Descrição Completa	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Custo Total	%	%Acum.
004.002	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS DE 6,00x4,203M	UNID	1,000	5.095,40	5.095,40	14,98	14,98
004.004	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	50,410	80,58	4.062,03	11,94	26,93
005.003	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	25,210	117,81	2.969,99	8,73	35,66
004.003	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	178,380	16,21	2.891,53	8,50	44,17
003.006	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	132,390	19,55	2.588,22	7,61	51,78
001.001	DESPESAS COM PESSOAL	MÊS	1,000	2.519,49	2.519,49	7,41	59,19
005.002	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	25,210	94,94	2.393,43	7,04	66,22
004.001	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	129,870	17,74	2.303,89	6,77	73,00
002.001	PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS	M2	4,800	322,82	1.549,53	4,56	77,55
003.007	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	2,130	703,36	1.498,15	4,41	81,96
005.001	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	25,220	59,30	1.495,54	4,40	86,36
002.003	CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	13,330	101,28	1.350,06	3,97	90,33
003.003	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	5,690	151,73	863,34	2,54	92,87
002.002	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLÁSTICA FACHADEIRA	M	56,000	12,03	673,68	1,98	94,85
004.005	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	74,080	8,41	623,01	1,83	96,68
003.001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,810	94,18	358,82	1,06	97,74
003.004	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,330	823,29	271,68	0,80	98,53
002.005	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE	M/MES	6,000	26,90	161,40	0,47	99,01
002.004	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO ?TORRE? (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M	6,000	25,49	152,94	0,45	99,46
003.005	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	5,580	24,94	139,16	0,41	99,87
003.002	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	6,480	6,95	45,03	0,13	100,00

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	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,88%	Não incide	1,88%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,59%	8,04%	10,59%	8,04%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	47,19%	17,75%	47,19%	17,75%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,38%	3,33%	4,38%	3,33%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,14%	2,38%	3,14%	2,38%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,64%	2,01%	2,64%	2,01%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,28%	0,37%	0,28%
C	Total	10,63%	8,08%	10,63%	8,08%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,40%	3,16%	17,84%	6,71%
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	8,77%	3,44%	18,23%	7,01%
TOTAL(A+B+C+D)		84,39%	47,07%	113,85%	70,64%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

007. Planilha Orçamentária - Memorial de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1	DESPESAS COM PESSOAL	MÊS	1,00	= PRAZO DE EXECUÇÃO
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	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLASTICA FACHADEIRA	M	56,00	= PERÍMETRO = 22,00 + 22,00 + 6,00 + 6,00 = 56,00
2.3	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M – 2 UTILIZAÇÕES. AF. 10/2018	UNID	13,33	= PERÍMETRO DO TELHADO / 1,50 = (6,00 + 6,00 + 4,00 + 4,00) / 1,50 = 13,33
2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF. 11/2017	M	6,00	= PERÍMETRO DA MAIOR LATERAL = 6,00
2.5	LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE	M/MÊS	6,00	= PERÍMETRO UTILIZADO
3 FUNDAÇÕES				
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	M³	3,81	= VOLUME DA FUNDAÇÃO x 3,00 = (0,65 x 0,65 x 0,50 x 6) x 3,00 = 3,81
3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020	M²	6,48	= ÁREA DO FUNDO DE VALA DA FUNDAÇÃO = (0,60 x 0,60 x 6,00) x 3,00 = 6,48
3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	M²	17,07	= VER PROJETO
3.4	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF. 08/2017	M³	0,32	= VOLUME DE CONCRETO x 3,00 = (0,60 x 0,60 x 0,05 x 6,00) x 3,00 = 0,32
3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	5,58	= VER PROJETO
3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	132,39	= VER PROJETO
3.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M³	2,13	= VER PROJETO
4 ESTRUTURAS METÁLICAS				
4.1	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020_P	UNID	129,83	= PESO DOS PILARES COB CERÂMICA + PESO DOS PILARES COB FIBROCIMENTO E METÁLICA = 49,61 + (40,13 x 2,00) = 129,87
4.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS DE 6,00x4,203M (COB. CERÂMICA)	UNID	1,00	= VER PROJETO
4.3	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020_P	KG	178,38	= VER PROJETO COB FIBROCIMENTO E METÁLICA = 89,19 x 2,00 = 178,38
4.4	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M²	50,41	= VER PROJETO COB FIBROCIMENTO E METÁLICA = 6,00 x 4,201 x 2,00 = 50,41
4.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF. 01/2020_P	M²	74,08	= ÁREA DE PINTURA COB CERÂMICA + ÁREA DE PINTURA COB FIBROCIMENTO E METÁLICA = (14,20 + 8,995 + 7,68) + (16,007 + 5,597) x 2,00 = 74,08
5 COBERTURAS				
5.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M²	25,22	= ÁREA DE PROJEÇÃO DA COBERTURA = 6,00 x 4,203 = 25,22
5.2	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 07/2019	M²	25,21	= ÁREA DE PROJEÇÃO DA COBERTURA = 6,00 x 4,201 = 25,21
5.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 07/2019	M²	25,21	= ÁREA DE PROJEÇÃO DA COBERTURA = 6,00 x 4,201 = 25,21



ANEXO IV

001. Planilha de Composição de BDI

BDI DESONERADO					
ITEM	DESCRIÇÃO		SIGLAS	VALOR (%)	
1	Taxa de Rateio da Administração Central		AC	3,00	
2	Taxa de Despesas Financeiras		DF	0,59	
3	Taxa de Risco		R	0,97	
4	Taxa de Seguro e Garantia do Empreendimento		S + G	0,80	
5	Taxas e Tributos Totais	4.1 COFINS	I	3,00	13,15
		4.2 ISS		5,00	
		4.3 PIS		0,65	
		4.4 CPRB		4,50	
6	Taxa de lucro		L	6,16	
BDI (Segundo Fórmula) =				28,82	

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

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).

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	3,00	
2	Taxa de Despesas Financeiras			DF	0,59	
3	Taxa de Risco			R	0,97	
4	Taxa de Seguro e Garantia do Empreendimento			S + G	0,80	
5	Taxas e Tributos Totais	4.1	COFINS	I	3,00	8,65
		4.2	ISS		5,00	
		4.3	PIS		0,65	
		4.4	CPRB		0,00	
6	Taxa de lucro			L	6,16	
BDI (Segundo Fórmula) =					22,47	
$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$						
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).						
CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta. ACÓRDÃO N.º 2.622/2013-TCU-Plenário						

Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI



ANEXO V

001. Cronograma Físico-Financeiro

Item	Descrição	VT. Venda (R\$)	Período (dias)		Total
			15	30	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2.519,49	35,64%	64,36%	100,00%
			897,95	1.621,54	2.519,49
1.001	DESPESAS COM PESSOAL	2.519,49	35,64	64,36	100,00
			897,95	1.621,54	2.519,49
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.887,61	95,96%	4,04%	100,00%
			3.730,44	157,17	3.887,61
2.001	PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS	1.549,54	100,00		100,00
			1.549,53		1.549,53
2.002	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLÁSTICA FACHADEIRA	673,68	100,00		100,00
			673,68		673,68
2.003	CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES.	1.350,06	100,00		100,00
			1.350,06		1.350,06
2.004	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE	152,94	50,00	50,00	100,00
			76,47	76,47	152,94
2.005	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE	161,40	50,00	50,00	100,00
			80,70	80,70	161,40
3	FUNDAÇÕES	5.764,40	100,00%	0,00%	100,00%
			5.764,40		5.764,40
3.001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	358,83	100,00		100,00
			358,82		358,82
3.002	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M	45,04	100,00		100,00
			45,03		45,03
3.003	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA	863,34	100,00		100,00
			863,34		863,34
3.004	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE	271,69	100,00		100,00
			271,68		271,68
3.005	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO	139,16	100,00		100,00
			139,16		139,16
3.006	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO	2.588,22	100,00		100,00
			2.588,22		2.588,22
3.007	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA	1.498,16	100,00		100,00
			1.498,15		1.498,15
4	ESTRUTURA METÁLICA	14.975,86	11,54%	88,46%	100,00%
			1.727,92	13.247,94	14.975,86
			75,00	25,00	100,00
4.001	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MÃO DE	2.303,89	1.727,92	575,97	2.303,89
4.002	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS DE 6,00x4,203M	5.095,40		100,00	100,00
				5.095,40	5.095,40
4.003	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO	2.891,54		100,00	100,00
				2.891,53	2.891,53
4.004	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2	4.062,04		100,00	100,00
				4.062,03	4.062,03
4.005	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO)	623,01		100,00	100,00
				623,01	623,01
5	COBERTURAS	6.858,96	0,00%	100,00%	100,00%
				6.858,96	6.858,96
5.001	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM	1.495,55		100,00	100,00
				1.495,54	1.495,54
5.002	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM	2.393,44		100,00	100,00
				2.393,43	2.393,43
5.003	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM	2.969,99		100,00	100,00
				2.969,99	2.969,99
Total % e Total % Acumulado		100,00	35,64	64,36	100,00
			35,64	100,00	
Total Valor e Total Valor Acumulado (R\$)		33.935,44	12.120,71	21.885,61	34.006,32
			12.120,71	34.006,32	



ANEXO VI

001. MATRIZ DE RISCO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Margem inferior - 5%	Margem superior - 5%
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1	001_CMDI	Este Projeto	DESPESAS COM PESSOAL	MÊS	1,00	0,95	1,05
2			SERVIÇOS PRELIMINARES				
2.1	16500_SBC AJUSTADO	Este Projeto	PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS	M2	4,80	4,56	5,04
2.2	12223_SBC	Este Projeto	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLASTICA FACHADEIRA	M	56,00	53,20	58,80
2.3	99061	SINAPI AM 12/2021	CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UN	13,33	12,66	14,00
2.4	97064	SINAPI AM 12/2021	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO ?TORRE? (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M	6,00	5,70	6,30
2.5	95135_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE	M/MES	6,00	5,70	6,30
3			FUNDAÇÕES				
3.1	93358	SINAPI AM 12/2021	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,81	3,62	4,00
3.2	101616	SINAPI AM 12/2021	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	6,48	6,16	6,80
3.3	96535	SINAPI AM 12/2021	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	5,69	5,41	5,97
3.4	96616	SINAPI AM 12/2021	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,33	0,31	0,35
3.5	96543	SINAPI AM 12/2021	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	5,58	5,30	5,86
3.6	96546	SINAPI AM 12/2021	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	132,39	125,77	139,01
3.7	94971	SINAPI AM 12/2021	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	2,13	2,02	2,24
4			ESTRUTURAS METÁLICAS				
4.1	100766_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	129,87	123,38	136,36
4.2	92574_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS DE 6,00x4,203M	UNID	1,00	0,95	1,05
4.3	100764_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	178,38	169,46	187,30
4.4	92580_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	50,41	47,89	52,93
4.5	100719	SINAPI AM 12/2021	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	74,08	70,38	77,78
5			COBERTURAS				
5.1	94201	SINAPI AM 12/2021	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	25,22	23,96	26,48
5.2	94207_SINAPI AJUSTADO	Este Projeto	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	25,21	23,95	26,47
5.3	94213	SINAPI AM 12/2021	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	25,21	23,95	26,47

Obs.: Qualquer quantitativo dentro das margens definidas acima não ensejara prolação de termo aditivo, considerando, ainda, os termos do art. 13, inciso II, do Decreto nº 7.983, de 2013.

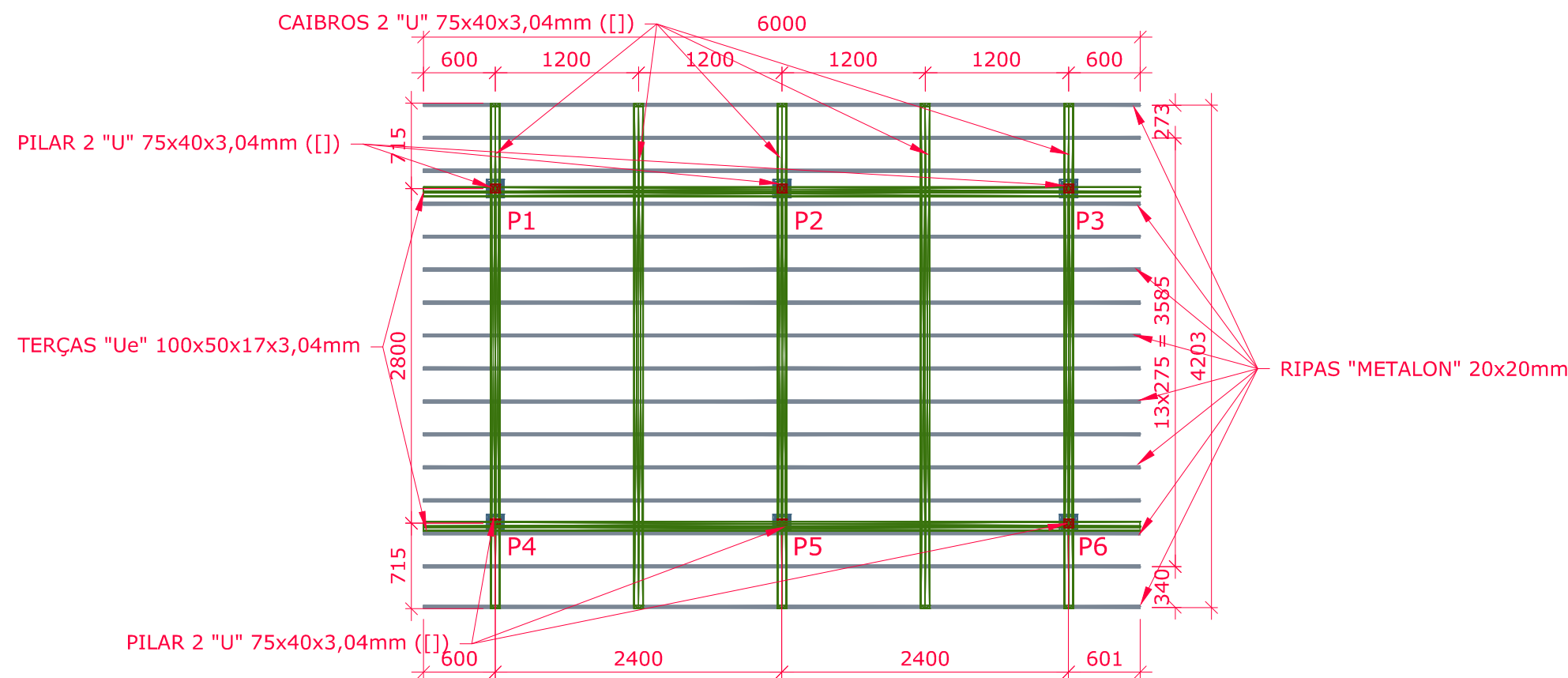
Camila de Menezes Ramos
Engenheira Civil/CMDI



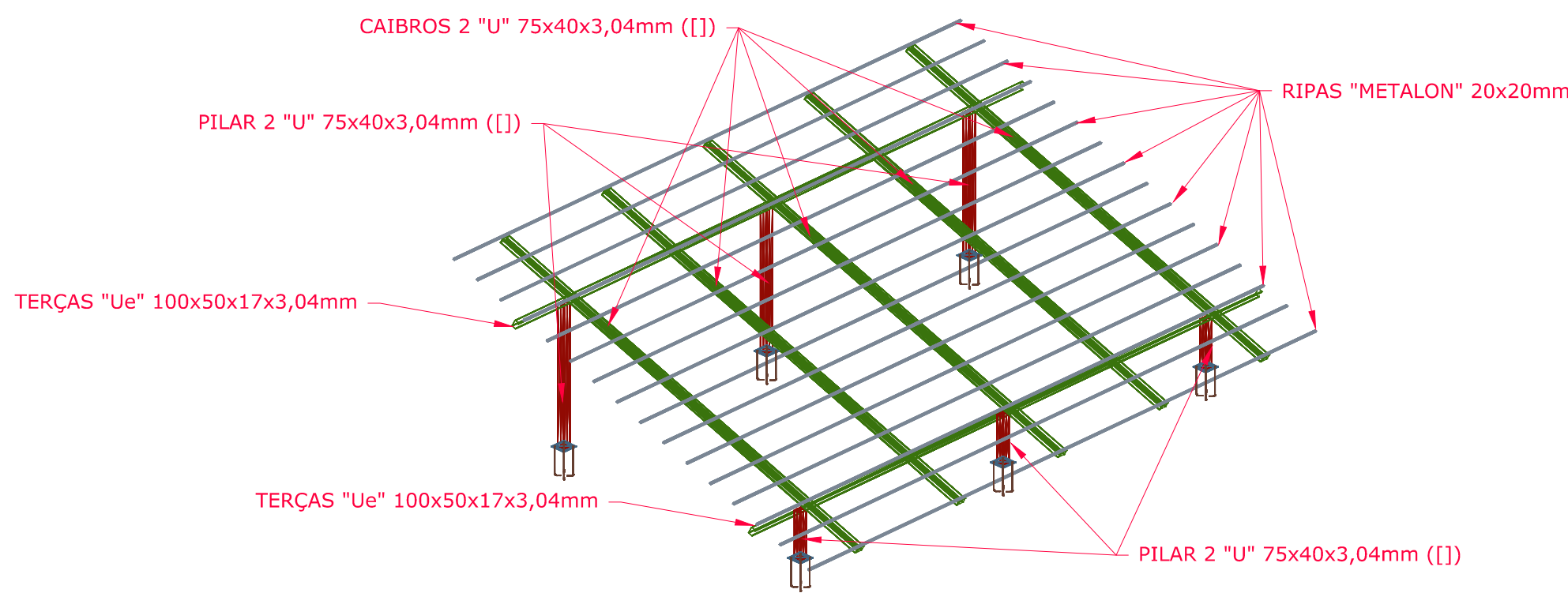
ANEXO VII



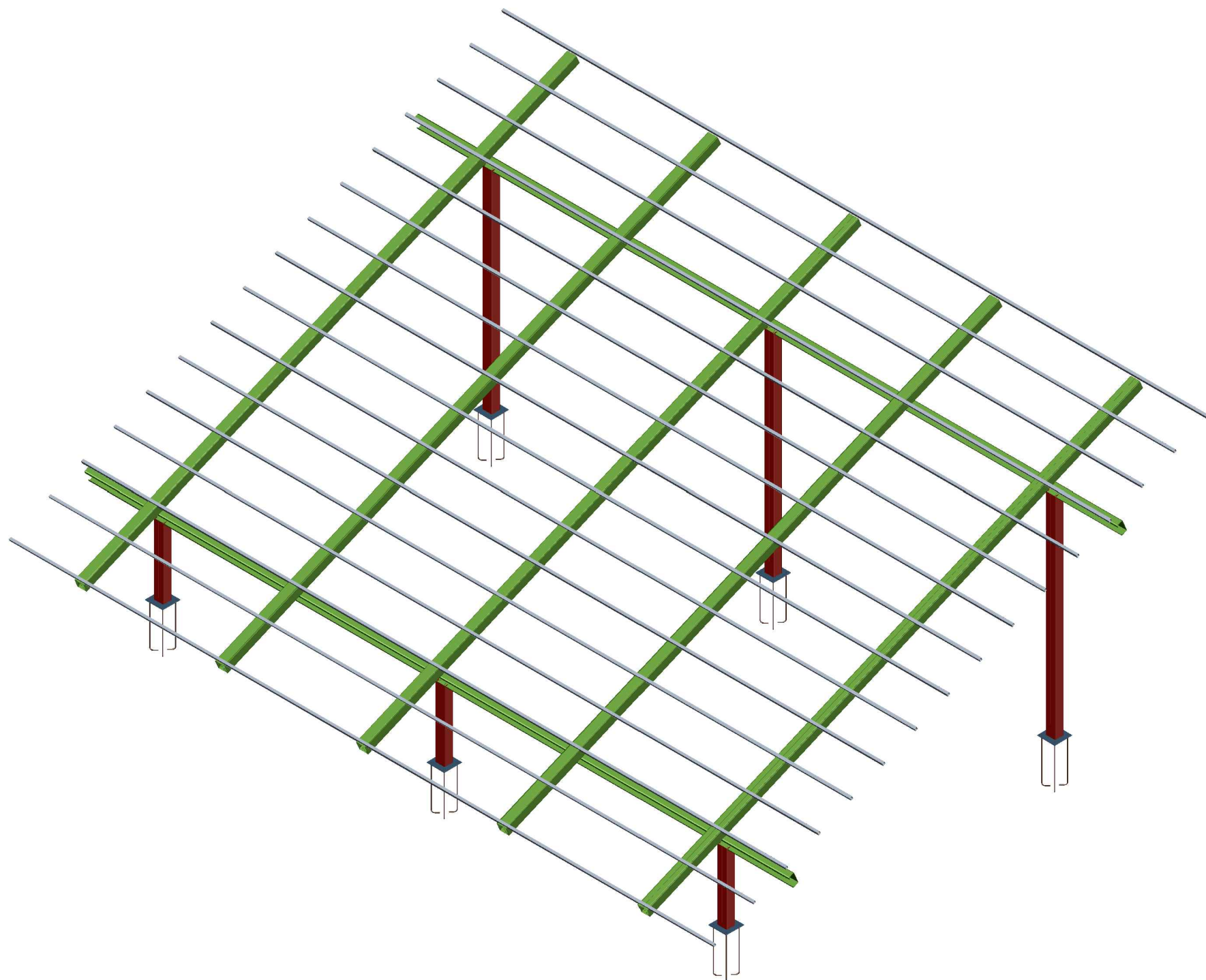
ANEXO VIII



1 ESTRUTURA PLATA BAIXA
Escala: 1:50

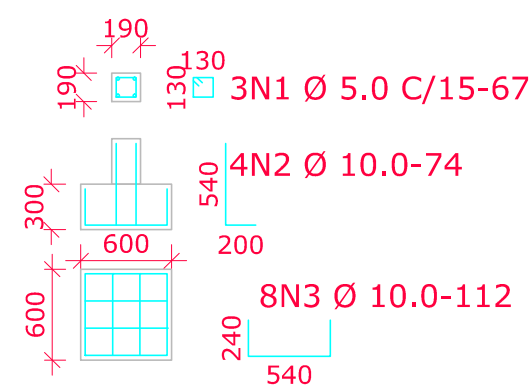


2 ESTRUTURA LATERAL
Escala: 1:50



3 ESTRUTURA ISOMÉTRICO
Escala: SEM ESCALA

4 ESTRUTURA PERSPECTIVA
Escala: SEM ESCALA



5 DETALHE ESTRUTURA DE CONCRETO (X4)
Escala: 1:50

AÇO					
N	BITOLA	QNT	COMPR UNIT (M)	COMPR TOT (M)	PESO TOT (KG)
1	5.0	18	0.67	12.06	1.86
2	10.0	24	0.74	17.76	10.96
3	10.0	48	1.12	53.76	33.17
				TOTAL (KG) =	45.99

VOLUME DE CONCRETO E FÔRMA						
ITEM	QUANT	COMP (M)	LARG (M)	ALT (M)	VOLU (M3)	FORM (M2)
SAPATA	6	0.6	0.6	0.3	0.65	4.32
PILARETE	6	0.19	0.19	0.3	0.06	1.37
				TOTAL =	0.71	5.69

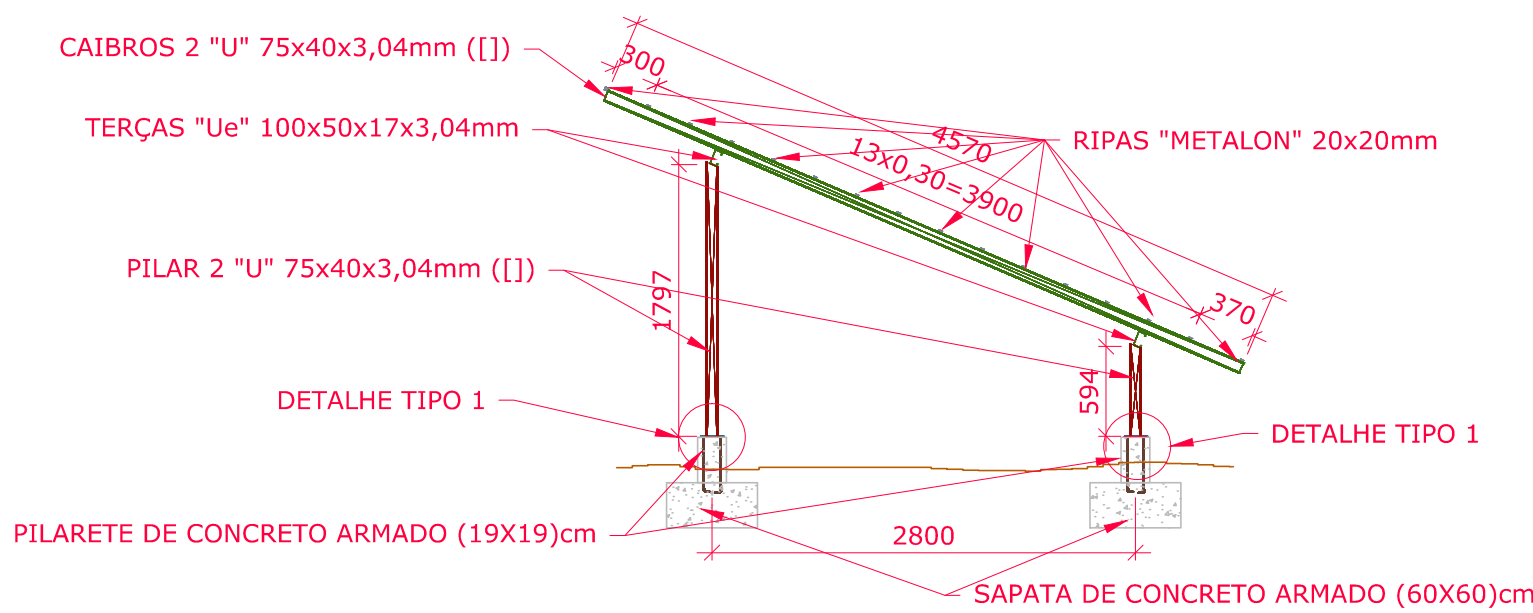


Tabela resumida									
Material	Tipo	Designação	Série	Perfil	Consumo			Peso	
					Perf (m)	Série (m)	Material (m)	Perf (m)	Série (m)
Aço dobrado	CF-24	U	C	C100X50X17X3.04	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
					10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
					10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
METALON	8x 40x 1000	8x 40x 1000	TC	TC-20x20x2	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
					16.000	16.000	16.000	16.000	16.000

Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
U	U75X40X3.04, Caixa dupla soldada	0.299	30.049	8.995
C	C100X50X17X3.04	0.434	12.000	5.205
Total				14.200

METALON: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
METALON	TC-20x20x2	0.08	96	7.68
Total				7.68

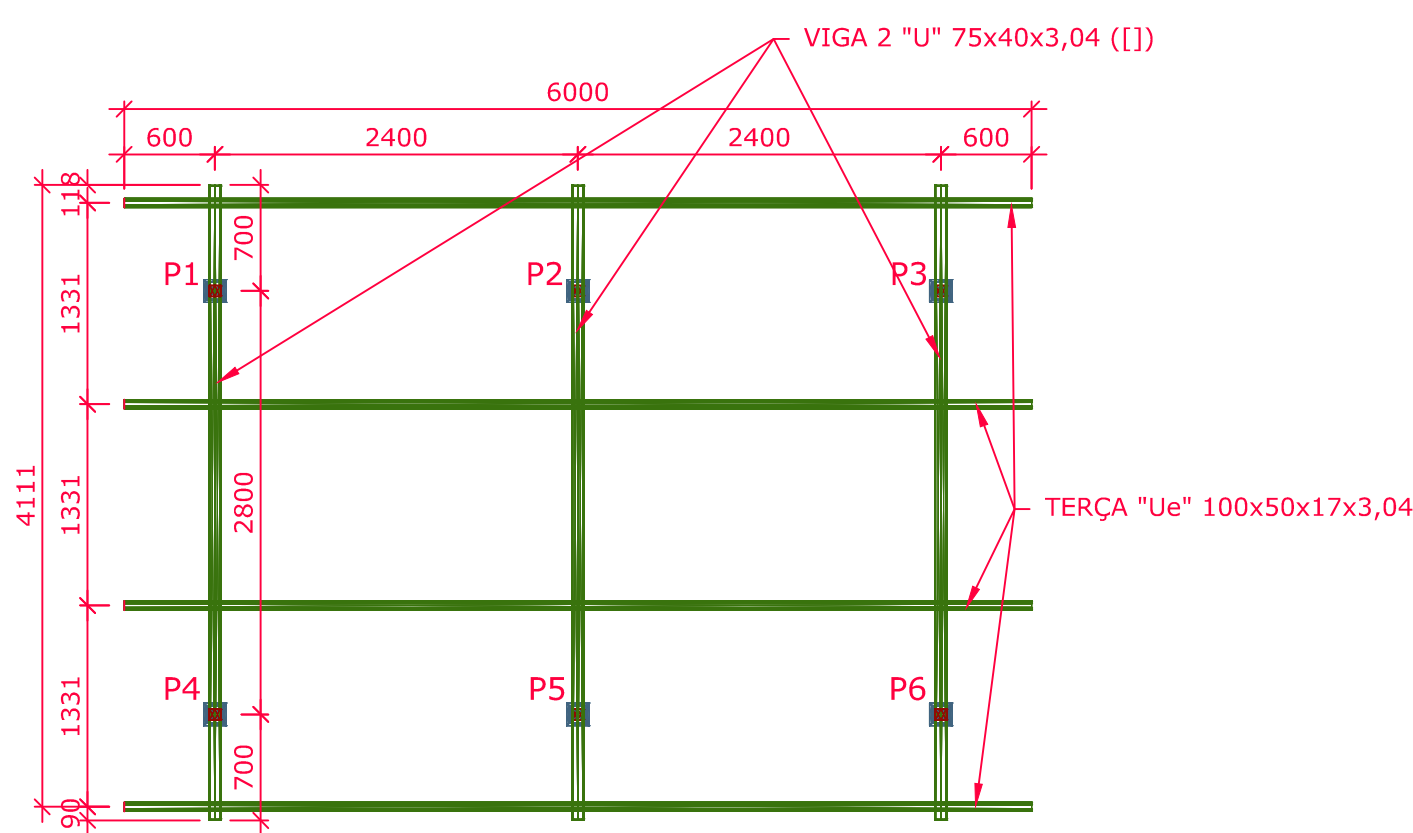
Placas de base				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	6	150x150x6	6.36
	Total			6.36
CA-50 (nervurado)	Parafusos de ancoragem	24	Ø 6.3 - L = 332 + 61	2.31
	Total			2.31

Assinado digitalmente por
Péricles Teixeira Veiga
Razão: Eu sou o autor
deste documento
Data: 2022.01.18
16:14:25-04'00'

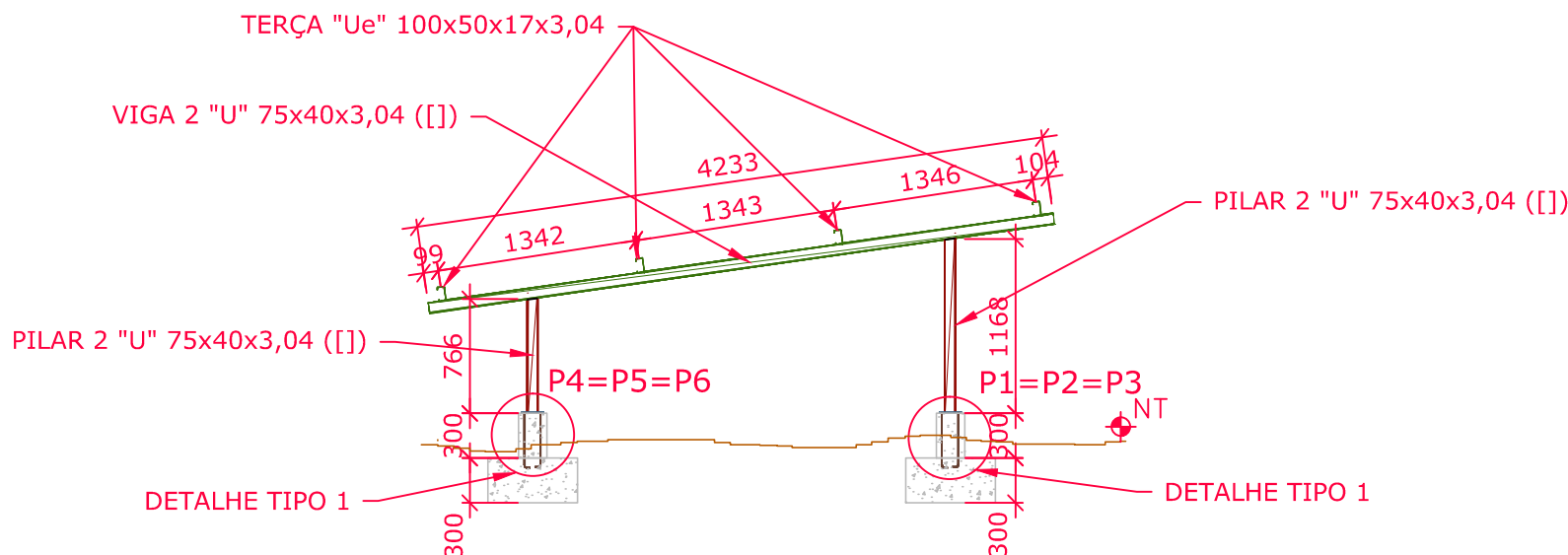
OBSERVAÇÕES:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS, SALVO INFORMAÇÕES CONTRÁRIAS;
2 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA;
3 - EM CASO DE DÚVIDAS/ALTERAÇÕES, CONSULTAR O CALCULISTA.
4 - AÇO DOBRADO, COM ESPECIFICAÇÃO ABNT 6650/2014 CF-24 FY = 240 MPA, FU = 410 MPA OU EQUIVALENTE;
5 - SOLDA UTILIZADA ELETRODO E60XX AWS;
6 - EFETUAR SOLDA EM TODO O PERÍMETRO DE CONTATO DAS PEÇAS METÁLICAS A SEREM LIGADAS;
7 - PROJETO DIMENSIONADO PARA TELHA TIPO CERÂMICA CAPA CANAL. AJUSTAR AS RIPAS AO TAMANHO DA GALGA DA TELHA;
8 - UTILIZAR PEÇAS DE MONTAGEM CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE DA TELHA;
9 - PESO MÁXIMO DAS PLACAS SOLARES 50KG/M²;
10 - CONCRETO DO PILARETE E SAPATA DE 25 MPA, AÇO CA-50.

INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

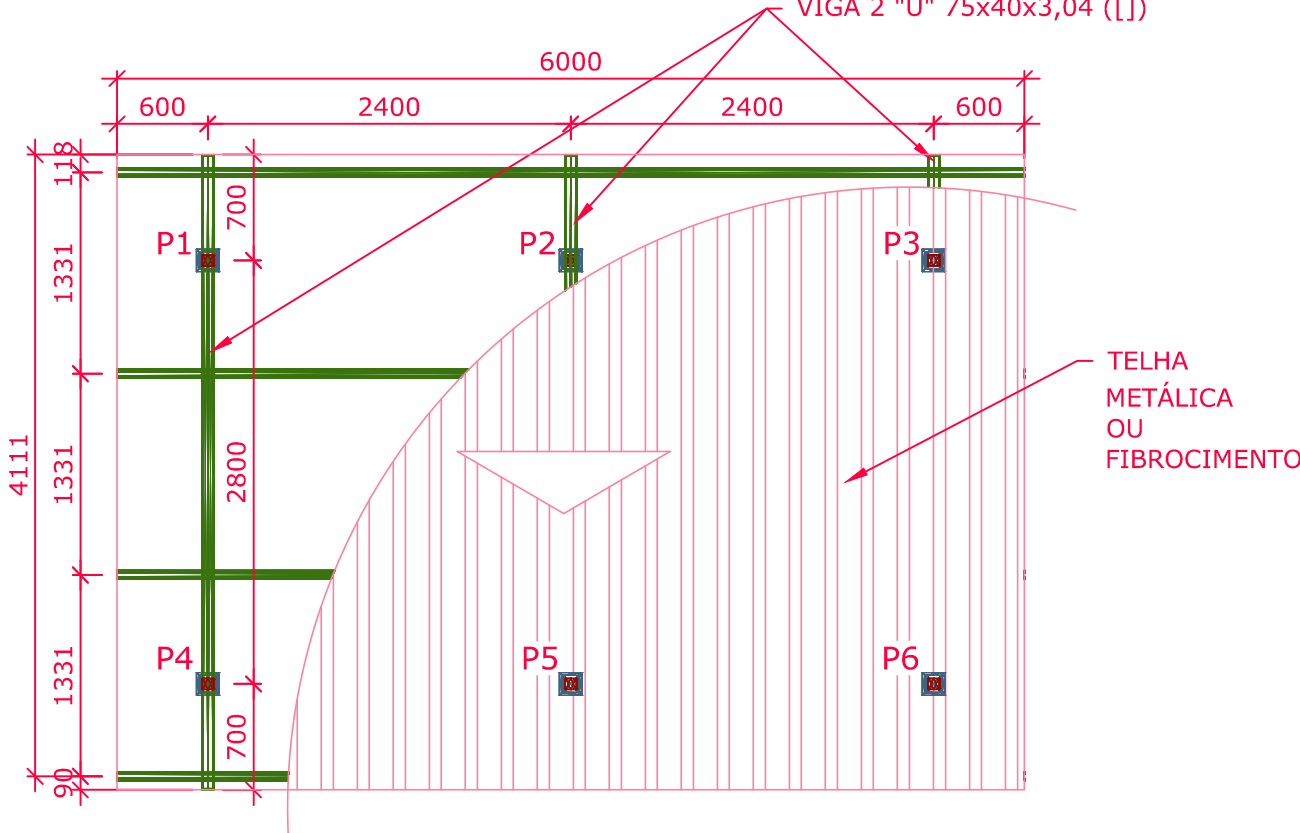
TÍTULO:	MODELO DE ESTRUTURA PARA SUPORTE DE PLACAS SOLARES - MODELO EDUCACIONAL		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PÉRICLES VEIGA		
CLIENTE:	IFAM CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL		
ASSUNTO:	ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA TELHA DE BARRO PILARETES E FUNDAÇÃO DE CONCRETO		FOLHA
REVISOR:	PÉRICLES	DATA:	17/01/2021
ESCALA:	INDICADA		



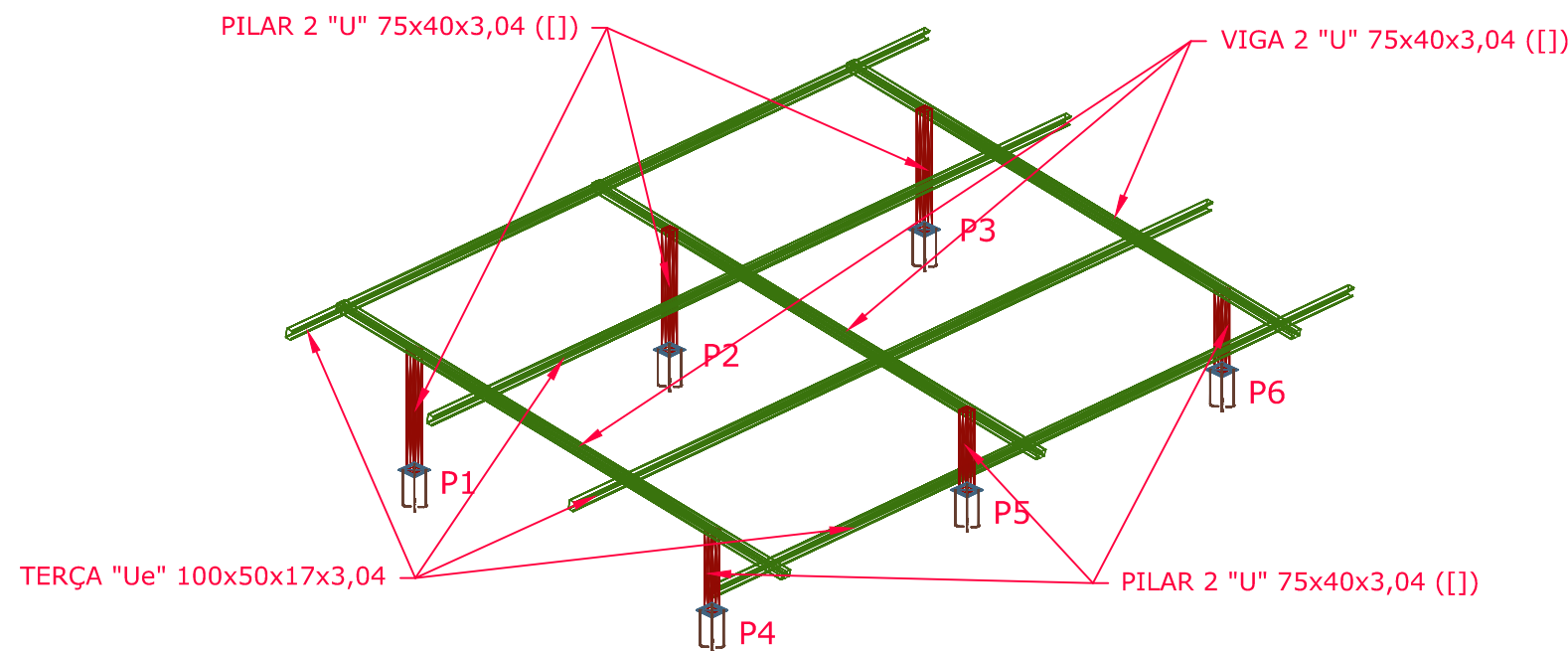
1 ESTRUTURA PLATA BAIXA
Escala: 1:50



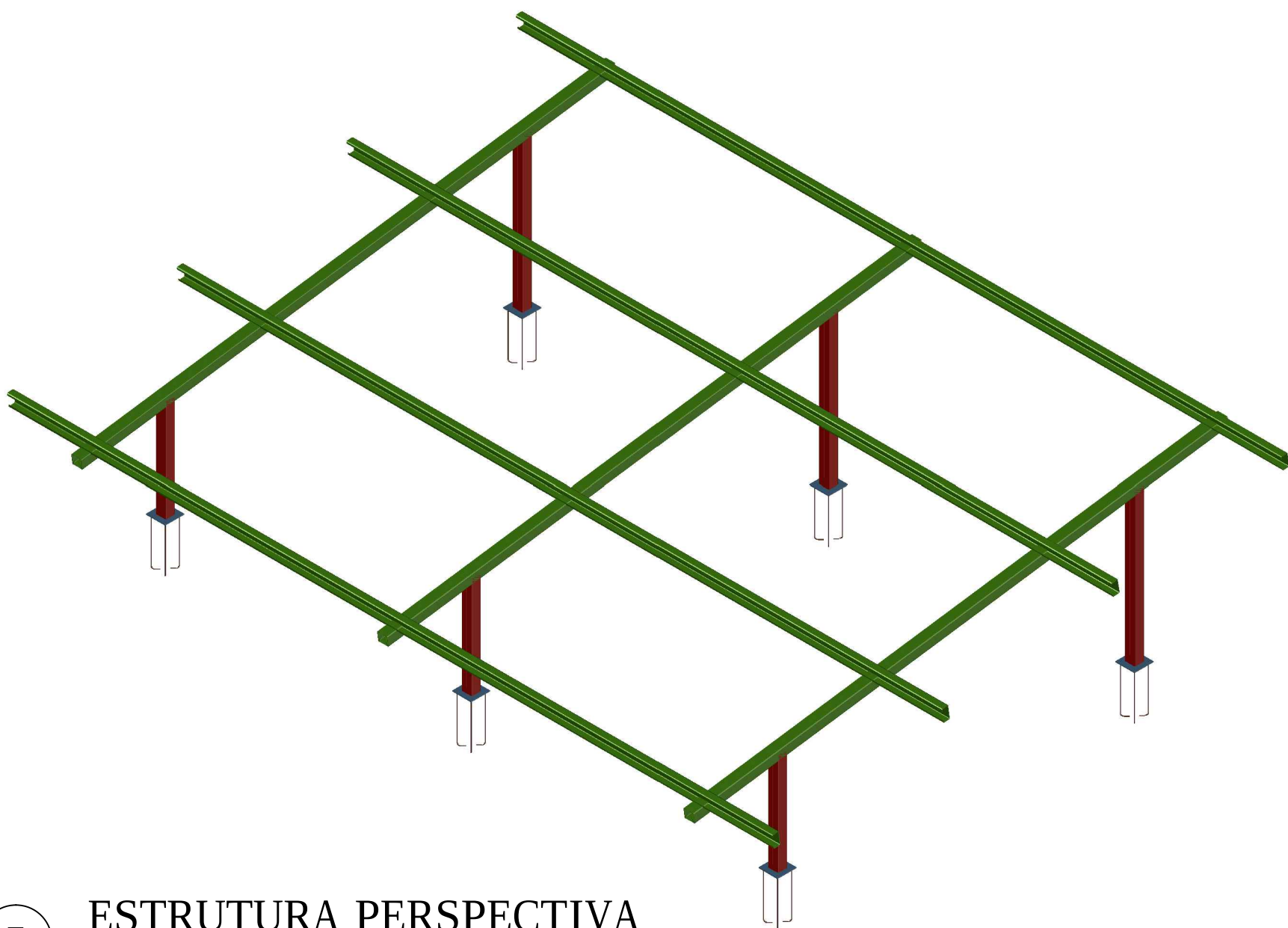
2 ESTRUTURA LATERAL
Escala: 1:50



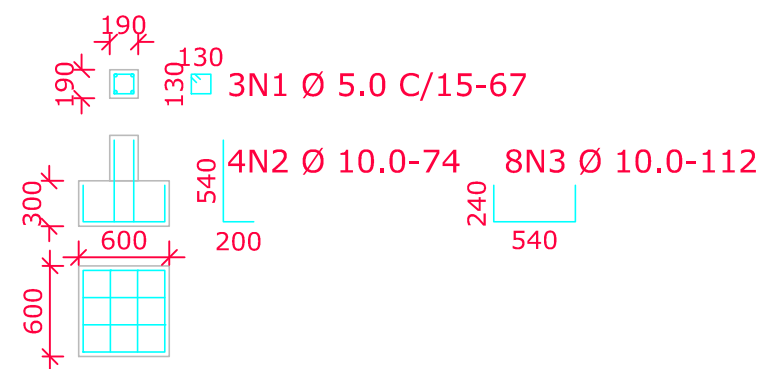
3 ESTRUTURA PLATA BAIXA
Escala: 1:50



4 ESTRUTURA ISOMÉTRICO
Escala: 1:50



5 ESTRUTURA PERSPECTIVA
Escala: SEM ESCALA



6 DETALHE ESTRUTURA DE CONCRETO (X6)
Escala: 1:50

AÇO					
N	BITOLA	QNT	COMPR UNIT (M)	COMPR TOT (M)	PESO TOT (KG)
1	5.0	18	0.67	12.06	1.86
2	10.0	24	0.74	17.76	10.96
3	10.0	48	1.12	53.76	33.17
				TOTAL (KG) =	45.99

VOLUME DE CONCRETO E FÔRMA						
ITEM	QUANT	COMP (M)	LARG (M)	ALT (M)	VOLU (M3)	FORM (M2)
SAPATA	6	0.6	0.6	0.3	0.65	4.32
PILARETE	6	0.19	0.19	0.3	0.06	1.37
				TOTAL =	0.71	5.69

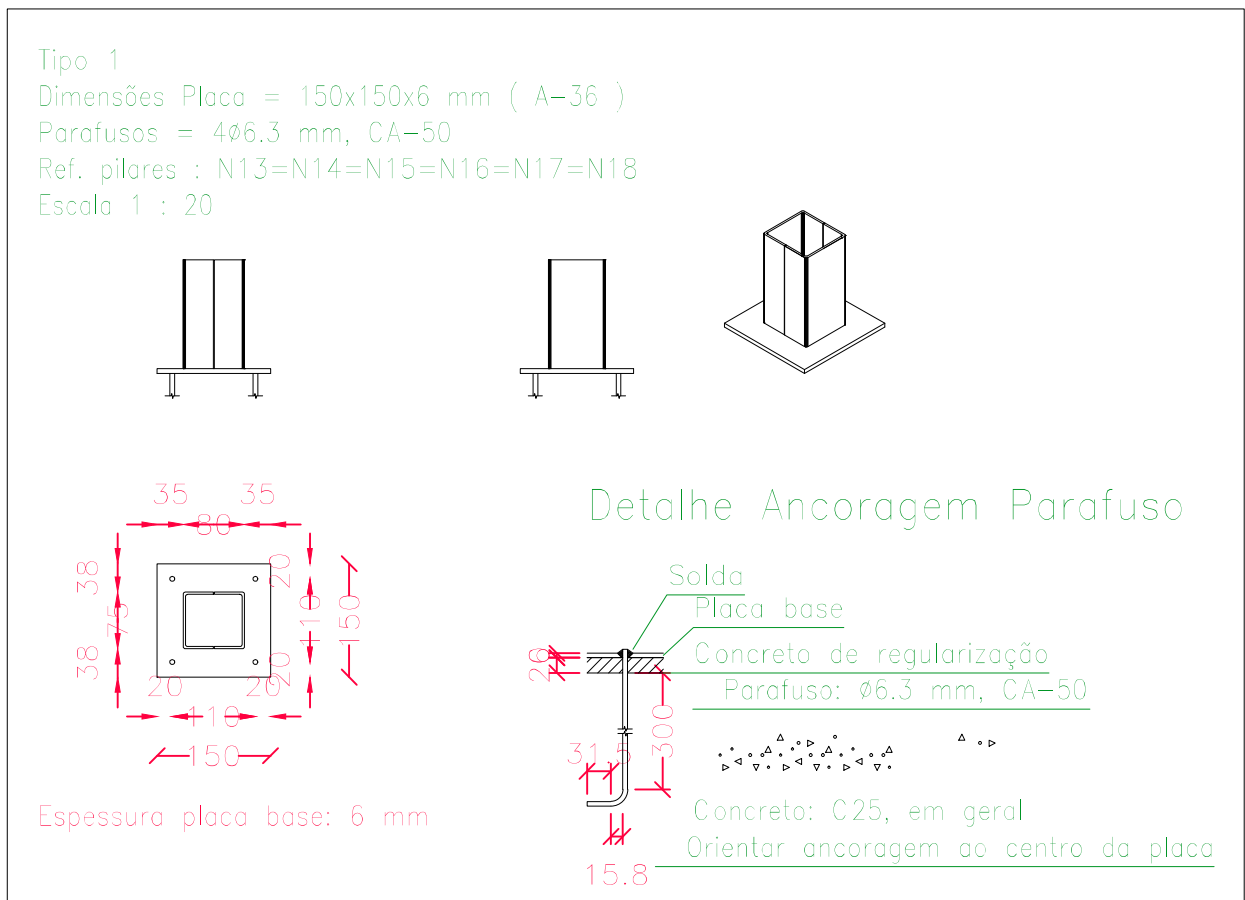


Tabela resumo									
Material	Tipo	Designação	Série	Perfil	Comprimento		Peso		Material
					Perfil (m)	Série (m)	Perfil (kg)	Série (kg)	
Aço dobrado	CF-21		U	U75x40x3,04, Caixa dupla soldada	18,698		129,32		
			C	C100x50x17x3,04	24,000	18,698	122,47	129,32	
						24,000	42,698	122,47	251,79

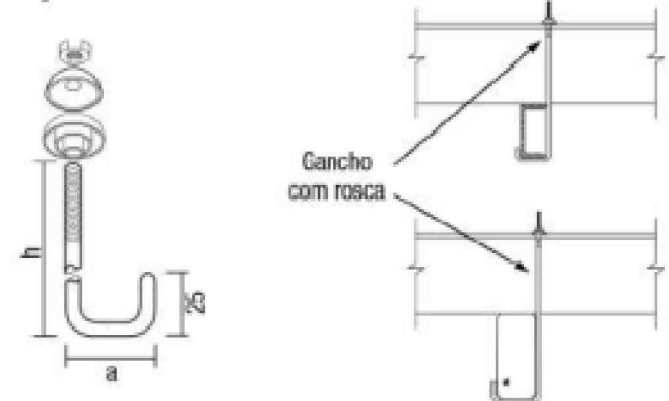
Placas de base				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	6.00	150x150x6	6.36
				Total 6.36
CA-50 (nervurado)	Parafusos de ancoragem	24.00	Ø 6.3 - L = 332 + 61	2.31
				Total 2.31

Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária	Comprimento	Superfície
		(m²/m)	(m)	(m²)
U	U75x40x3,04, Caixa dupla soldada	0.299	18.698	5.597
C	C100x50x17x3,04	0.434	24.000	10.410
Total				16.007

Assinado digitalmente
por Péricles Teixeira
Veiga
Razão: Eu sou o autor
deste documento
Data: 2022.01.18
16:16:44-04'00'

Fixação com ganchos

Para estruturas metálicas e de concreto utilizam-se ganchos com rosca Ø 8 mm e conjunto de vedação especial. O gancho com rosca é dobrado conforme o perfil e dimensões das terças.



OBSERVAÇÕES:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS, SALVO INFORMAÇÕES CONTRÁRIAS;
2 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA;
3 - EM CASO DE DÚVIDAS/ALTERAÇÕES, CONSULTAR O CALCULISTA.
4 - AÇO DOBRADO, COM ESPECIFICAÇÃO ABNT 6650/2014 CF-26 FY = 260 MPA, FU = 410 MPA OU EQUIVALENTE;
5 - SOLDA UTILIZADA ELETRODO E60XX AWS;
6 - EFETUAR SOLDA EM TODO O PERÍMETRO DE CONTATO DAS PEÇAS METÁLICAS A SEREM LIGADAS;
7 - PROJETO DIMENSIONADO PARA TELHA TIPO FIBROCIMENTO ONDULADA E=6MM OU METÁLICA;
8 - UTILIZAR PEÇAS DE MONTAGEM CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE DA TELHA;
9 - PESO MÁXIMO DAS PLACAS SOLARES DE 50KG/M2;
10 - CONCRETO DO PILARETE E SAPATA DE 25 MPA, AÇO CA-50.

INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

TÍTULO:	MODELO DE ESTRUTURA PARA SUPORTE DE PLACAS SOLARES - MODELO EDUCACIONAL		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PÉRICLES VEIGA		
CLIENTE:	IFAM CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL		
ASSUNTO:	ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA TELHA METÁLICA OU FIBROCIMENTO PILARETES E FUNDAÇÃO DE CONCRETO		FOLHA
REVISOR:	PÉRICLES	DATA:	17/01/2021
ESCALA:	INDICADA		



ANEXO IX



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

ATIVIDADES NÃO SUJEITAS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL PELO IPAAM

De acordo com o Decreto Estadual n.º 10.028 de 04 de fevereiro de 1987 e Lei Estadual n.º 3.785 de 24 de julho de 2012, não estão sujeitas ao licenciamento ambiental junto ao Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, as seguintes atividades:

- Comércio de aparelhos eletroeletrônicos de telefonia e de comunicação
- Comércio de máquinas e equipamentos
- Comércio de mercadorias em geral
- Comércio, armazenamento e transporte de produtos alimentícios
- Distribuição e revenda de bebidas
- Instalação e manutenção elétrica
- Locação de mão-de-obra temporária
- Organização e logística de transporte de carga
- Prestação de serviço de limpeza predial e jardinagem
- Revenda de equipamentos e suprimentos de informática
- Serviços de teleatendimento
- Transporte e depósito de produto acabado, peças e insumos (exceto perigoso)
- Obras de infraestrutura do sistema viário urbano, tais como calçada, meio-fio e sarjeta;
- Infraestrutura destinada ao processamento de farinha de mandioca pelos agricultores familiares, agroindustriais e comunidades tradicionais por processos artesanais ou semimecanizadas;
- Construção e manutenção de cerca de divisa de propriedade;
- Obras e serviços rotineiros de manutenção de estruturas e equipamentos pré-existent;
- Instalação e manutenção de equipamentos de refrigeração em unidades terceirizadas;
- Prestadores de serviços de obras de construção civil em geral;
- Transporte rodoviário e fluvial de passageiro e de carga, exceto carga perigosa;
- Comércio varejista de material de construção, exceto depósito de madeira;
- Prestação de serviço de informática;
- Prestadoras de serviços de segurança, manutenção e limpeza;
- Serviço de gerenciamento de resíduos;
- Comércio varejista de gás liquefeito de petróleo (GLP);
- Empreendimentos comerciais e de serviços, como bares, casas noturnas, panificadoras, açougues, restaurantes, exceto restaurantes flutuantes;
- Reforma ou ampliação de edificações para fins comerciais e de moradia;
- Construção unitária para fins comerciais e de moradia;
- Construção, reforma ou ampliação de escolas, postos de saúde, quadras de esportes, feiras cobertas, praças, campos de futebol, camping, hipódromos, centros de eventos, centros de



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

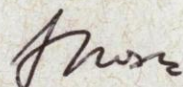
convivência, igrejas, templos religiosos, creches, centros de inclusão digital e congêneres, com área de construção de até 1,0 ha;

- Benfeitorias rurais não destinadas à transformação de produtos.
- As atividades de conservação, manutenção, restauração e melhorias permanentes das Rodovias Estaduais e Municipais pavimentadas já existentes, bem como suas instalações de apoio nas rodovias, conforme definido na Portaria Interministerial nº 273/2004 e outras que venham a lhe substituir ou complementar;
- Recuperação de ramal, em que não ocorra corte/supressão de vegetação, nem transposição de áreas de preservação permanente;
- Obras ou reformas de empreendimentos já licenciados com a finalidade de melhoria da aparência, aumento da capacidade de armazenamento de matérias primas e produtos;
- Reforma e limpeza de pastagens, limpeza de culturas agrícolas e florestais, garantidas limitações às normas específicas para o bioma;
- A atividade agropecuária com pequeno potencial poluidor e degradador, desde que a mesma não implique em intervenção em áreas de preservação permanente ou supressão de vegetação nativa;
- Estação rádio base de telefonia móvel;
- Atividade de transformação de produtos de modo artesanal ou semi-artesanal.

As atividades dispensadas de licenciamento ambiental estadual continuam obrigadas ao cumprimento das normas e padrões ambientais e **não se eximem** de solicitar os atos administrativos obrigatórios para **supressão e/ou intervenção em áreas protegidas**, se necessários quando de sua instalação.

Manaus, 16 de agosto de 2012


José Carlos Monteiro de Souza
Diretor Técnico


Antonio Ademir Stroski
Diretor-Presidente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

PROJETO BÁSICO Nº 3/2022 - CENG/CMDI (11.01.17.01.21)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Manaus-AM, 28 de Janeiro de 2022

PB_Telhadoassinado.pdf

Total de páginas do documento original: 138

(Assinado digitalmente em 28/01/2022 14:19)

CAMILA DE MENEZES RAMOS

ENGENHEIRO-AREA

1235426

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>
informando seu número: 3, ano: **2022**, tipo: **PROJETO BÁSICO**, data de emissão: **28/01/2022** e o
código de verificação: **97c06b8e05**