

Termo de Referência 25/2023

Informações Básicas

Número do TR	UASG	Editado por	Atualizado em
25/2023	510180-GERÊNCIA REGIONAL EM BELO HORIZONTE	JOSE ANTONIO ZANARDO	04/08/2023 13:04 (v 1.0)
Status			
ASSINADO			

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia;		35014.239905/2023-06

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada no ramo de engenharia, para estudo, elaboração e execução de projetos para reforma parcial das unidades APS Fátima e CEDOCPREVs no município de Niterói, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos, compreendendo as seguintes etapas e outras necessárias à completa consecução do objeto:

I - Elaboração de levantamentos/laudos técnicos, em função da ausência de peças ou informações técnicas que definam a edificação como construída, como forma de subsídio à escolha da solução técnica que melhor se adequa à situação e, conseqüentemente, à elaboração dos projetos executivos, propriamente ditos.

II - Elaboração dos projetos executivos a partir das soluções desenvolvidas nos levantamentos constantes das fases anteriores, apresentando todo o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas.

III - Compatibilização dos projetos e entrega final dos serviços, onde a contratada deverá entregar os projetos executivos desenvolvidos, os quais formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, para posterior execução e implantação do objeto, garantindo a plena compreensão das informações prestadas e a possibilidade de contratação e realização de todas as etapas da reforma. Elaboração da Planilha Orçamentária contendo todas as composições de custos unitários e pesquisas de preço referentes aos itens dos Projetos Executivos.

Localidade	Item	Edificação	Área edificada [m²]	Valor de Referência [R\$]
Niterói/RJ	1	Prédio APS Bairro de Fátima	4.440	92.693,77
	2	Prédio CEDOC	2.994	37.886,36
	TOTAL		7.434 m²	R\$ 130.580,13

1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de engenharia.

1.3. As especificações das atividades previstas para a execução do objeto, bem como quantidades e preços dos insumos são discriminados no Orçamento de Referência, apêndice deste Termo de Referência.

1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário uma vez que poderá haver alterações nos quantitativos de algumas áreas a serem diagnosticadas, por exemplo para a recuperação do sistema de drenagem, sistemas de descarga de esgotos, etc.

1.5. O contrato terá a vigência contratual de 210 (duzentos e dez) dias, admitida a prorrogação na forma do art. 57, § 1º e 79, §5º da Lei 8666/93.

1.6. O prazo de execução é de 120 (cento e vinte) dias.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

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

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

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

4. CLASSIF. DOS SERV. E SEL. FORNEC

4.1. Trata-se de serviço comum de engenharia, sem dedicação exclusiva de mão de obra, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

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. Ademais, a Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018, traz dentro do seu rol exemplificativo de serviços que serão preferencialmente objetos de execução indireta, no inciso X, do Art. 1º, "a elaboração de projetos de arquitetura e engenharia e acompanhamento de execução de obras;"

4.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Conforme Estudos Preliminares e Termo de Justificativas Técnicas Relevantes, os requisitos da contratação abrangem principalmente os seguintes tópicos:

5.1.1. requisitos necessários para o atendimento da necessidade - exigências de qualificações técnica, econômico-financeira, requisitos sociais ambientais e de segurança, critérios e práticas de sustentabilidade, entre outros;

5.1.2. serviço classificado como não continuado e sem mão de obra dedicada;

5.1.3. quanto à duração duração inicial do contrato, considera-se, neste Termo de Referência, em 210 (duzentos e dez dias) ao invés de 180 (cento e oitenta) dias previstos nos Estudos Preliminares, contados a partir da data da assinatura do contrato, incluindo os prazos referentes ao planejamento e preparação das atividades pela Contratada, execução dos serviços, períodos para a análise dos produtos pela Fiscalização e etapas para os Recebimentos Provisório e Definitivo, incluindo-se aqui um prazo para eventuais imprevistos.

5.1.4. não há necessidade de transição gradual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas.

5.2. Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

6.1. Os critérios de sustentabilidade estão abordados no item 7 dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

7.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 9 horas às 15 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (21) 2707-7400.

7.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

7.2.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

7.3. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue “pen-drive” contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta. Para tanto, o interessado deverá disponibilizar o dispositivo para o carregamento dos dados.

7.4. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

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

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

8.1.1. A execução deste Contrato será acompanhada e fiscalizada, nos termos do artigo 67 da Lei nº 8.666/1993, por um ou mais servidores responsáveis, designados pelo CONTRATANTE, denominados Gestor Administrativo do Contrato e Fiscal Técnico do Contrato.

8.1.2. Cabe a Contratada designar o Representante Legal e/ou Preposto, bem como o Responsável Técnico pelos serviços, que serão os canais de comunicação entre as partes.

8.1.3. Para efeito de autorização para pagamento, os critérios de aferição e medição dos serviços estão definidos no Cronograma Físico-Financeiro e de Desembolso Máximo Acumulado, apêndice deste Termo de Referência.

8.1.4. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da Contratante, a qual competirá, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, a verificação dos serviços executados, para fins de recebimento provisório do objeto contratado.

8.1.5. 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 necessárias.

8.1.6. O recebimento definitivo se dará em até 15 dias corridos após terem sido sanadas todas as pendências contratuais, por comissão portariada para essa finalidade.

8.1.7. A liberação do pagamento da última parcela, no valor de 10% do montante do contrato, se dará após o recebimento definitivo do objeto.

8.2. A execução dos serviços será iniciada em até 10 (dez) dias corridos contados da data da assinatura do contrato, e suas etapas observarão o cronograma Físico-Financeiro e de Desembolso Máximo Acumulado, apêndice deste Termo de Referência.

9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

9.1. Tópico não aplicável à contratação pretendida.

10. INFORMAÇÕES RELEVANTES

INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

10.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características e necessidades, detalhadas no Caderno de Encargos, apêndice deste Termo de Referência:

- a) Elaboração de levantamentos/laudos técnicos que definam a edificação como construída, identificando a situação atual das instalações, com o detalhamento necessário para a elaboração dos Projetos Executivos contratados;
- b) Elaboração dos Projetos Legais e devidamente aprovados pelos órgãos competentes;
- c) Elaboração de Projetos Executivos para Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, Instalações Hidrossanitárias e Acessibilidade;
- d) Elaboração de peças técnicas (projetos/croqui/laudos/instruções/especificações/metodologias, etc) para a recuperação de áreas e sistemas afetados.

Objetivando executar uma reforma parcial das unidades, com intervenções no nível do imprescindível para o bom funcionamento e aspecto visual, e com base nos diagnósticos levantados na primeira fase, a Contratada deverá fornecer dados e informações técnicas suficientes para a execução de reparos / revitalização de áreas e elementos que se apresentem com deterioração / patologias, através de desenhos, croquis, instruções, procedimentos, métodos executivos, etc, com planilhas de custos com quantidades, materiais e serviços requeridos para cada intervenção necessária, sem se limitar às seguintes no caso em que se verifique outras intervenções necessárias no decorrer dos diagnósticos:

Reforma das coberturas e tomadas de água - existência de vários pontos de infiltrações;
Recuperação de áreas e elementos afetados por infiltrações - forros, instalações elétricas, alvenarias com mofo / destacamento de reboco, etc;
Recuperação de instalações de esgoto - situação atual sugere o rompimento / entupimento / saturação de elementos da instalação enterrada sob o bloco C (CEDOCPREV);
Recuperação e melhoria do sistema de drenagem de águas pluviais;
Recuperação de recalques e patologias no piso das áreas internas e rampas, calçadas e acessos externos provocados pela infiltrações do sistema de esgoto e águas pluviais, verificando a existência de patologias estruturais;
Revitalização da pintura total das unidades - pintura interna e externa;

Revitalização de elementos de revestimento (pisos, rodapés, azulejos, etc) faltantes / trincados / quebrados;
Revitalização e reposicionamento do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - situação atual e solução para facilidade de acesso para manutenção;
Facilidade de acesso aos reservatórios superiores - solução para eliminar riscos atuais quando do acesso.

e) Elaboração de especificações técnicas, memoriais de cálculo, descritivos, composições de custo unitário, cotações de preços de mercado, composição de BDI, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro contendo todo o detalhamento necessário para a futura execução da obra;

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

11.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

11.8. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada.

11.9. Arquivar, entre outros documentos de projetos, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

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 os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência 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 efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

12.3.1. A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;

12.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos dos serviços a serem executados, 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 Municipal 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 INSEGES/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 Termo de Referência, 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 dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

12.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

12.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.

12.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

12.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art.57 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual e municipal, as normas de segurança da administração.

12.22. 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:

12.22.1. 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;

12.22.2. 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.

12.23. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

12.24. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

12.25. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

12.26. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante.

12.27. 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.

12.27.1. 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 nºs.: 6.496/77 e 12.378/2010);

12.28. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

12.29. 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 e dispositivos legais estabelecidos pelo poder público municipal quando da elaboração dos custos e procedimentos para as futuras intervenções;

12.30. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior

execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos.

12.31. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado 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.

12.32. 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 termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

12.33. Responder por todo e qualquer dano que causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrente de culpa ou dolo, por ato praticado por seus prepostos, empregados ou mandatários, eximindo o CONTRATANTE de qualquer responsabilidade.

12.34. Assegurar ao contratante o direito de fiscalizar, sustar, recusar, mandar desfazer ou refazer qualquer serviço que não esteja de acordo com a técnica atual, normas ou especificações que atentem contra a sua segurança ou a de terceiros, ficando certo que, em nenhuma hipótese, a falta de fiscalização do CONTRATANTE eximirá a CONTRATADA de suas responsabilidades provenientes do Contrato.

12.35. Fornecer ao CONTRATANTE ou seu preposto, toda e qualquer informação que lhe seja solicitada sobre o objeto da contratação, bem como, facilitar-lhe a fiscalização da execução dos serviços, cuja omissão na fiscalização não diminui ou substitui a responsabilidade da empresa, decorrente das obrigações pactuadas.

12.36. Facilitar e permitir ao CONTRATANTE a qualquer momento, a realização de vistoria e acompanhamento do cumprimento do objeto do contrato, sem que isso incorra em isenção de responsabilidade da CONTRATADA, assegurado, a qualquer tempo, o direito à plena fiscalização dos serviços licitados, permitindo o livre acesso dos gestores/cogestores a todo o local de execução dos serviços, a toda a documentação correlata, permitir a retirada de documentos para diligências pelos gestores/cogestores, tudo independentemente de prévia comunicação à CONTRATADA.

12.37. O contratante poderá exigir da contratada o imediato afastamento de qualquer empregado ou preposto da mesma, que não mereça a sua confiança ou embarace a fiscalização ou, ainda, que se conduza de modo inconveniente ou incompatível com o exercício das funções que lhe foram atribuídas, bem como o que apresente qualificação inadequada ou inabilitada para a execução dos serviços.

12.38. Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto neste Termo de Referência e seus anexos, conforme artigo 111 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.39. O Cronograma físico-financeiro será apresentado pelas licitantes, conforme modelo apresentado neste Termo de Referência.

12.40. Todos os dados, concernentes ao imóvel, necessários ao desenvolvimento dos serviços, serão levantados pela contratada. Para tanto, deverão ser promovidas vistorias e entrevistas técnicas junto ao Corpo de Bombeiros da localidade e demais órgãos envolvidos, conforme se fizer necessário.

12.41. Na execução dos serviços deverão ser observadas, também, as orientações constantes do Manual de Obras Públicas –Edificações – PROJETO, disponível no sítio eletrônico <comprasnet.gov.br/publicacoes/manuais/manual_projeto.pdf>, além das especificações contidas neste Termo de Referência e no edital da licitação.

12.42. No âmbito da(s) contratada(s), os serviços serão coordenados e supervisionados por profissionais de nível superior, formados em Engenharia / Arquitetura com habilitação na área específica do objeto ora licitado, em situação regular junto ao conselho de classe correspondente aos serviços técnicos elaborados (CREA / CAU), que também serão os responsáveis técnicos dos serviços, inclusive com a devida emissão da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica /RRT) no conselho local.

12.43. A elaboração do projeto deverá primar pela racionalização de custos, aproveitamento de recursos que propiciem maximização de eficiência e menores impactos ambientais.

12.44. Os serviços a serem executados deverão obedecer às Especificações Técnicas constantes deste Termo de Referência e seus anexos e quaisquer alterações somente poderão ser feitas mediante prévia autorização por escrito do INSS.

12.45. A elaboração do Projeto deverá obedecer as diretrizes básicas e especificações técnicas que encontram-se registradas neste Termo de Referência, ressaltando-se aquelas contidas no Caderno de Encargos.

12.38. Eventuais alterações propostas pela contratada somente serão efetivadas se: aprovadas pela fiscalização, não implicarem em ônus adicionais, resultarem em melhorias técnicas ou equivalência comprovada, a critério do INSS, e forem formalizadas por Termo Aditivo ao contrato.

12.46. Os engenheiros responsáveis técnicos indicados pela(s) licitante(s), para fins de comprovação da sua capacitação técnico-operacional, na fase de habilitação, deverão ser aqueles que participarão da execução dos serviços objeto da licitação, admitindo-se a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, quando justificada formalmente a necessidade e após aceita e aprovada a sua substituição pelo INSS.

12.47. A forma de apresentação deste Termo de Referência e demais elementos fornecidos não poderá ser alegada, sob qualquer pretexto, como motivo de entendimento parcial ou incompleto por parte dos interessados, visto que o Serviço de Logística, Licitações e Contratos da Superintendência Sudeste III do INSS, na cidade do Rio de Janeiro, encontra-se à disposição dos interessados para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

12.48. Os projetistas se obrigam a prestar quaisquer esclarecimentos durante a execução das obras previstas no projeto executivo, obrigando-se, ainda, a correção, às suas expensas, de qualquer imperfeição ou erro que este venha a apresentar.

13. SUBCONTRATAÇÃO

SUBCONTRATAÇÃO

13.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do contrato e referente aos projetos legais e executivos para prevenção e combate à incêndio e pânico.

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

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

14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

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

15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

15.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.2. 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.

15.3. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto.

15.4. 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.

15.5. 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.

15.6. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

15.7. 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.

15.8. 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.

15.9. 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.

15.10. 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 em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

16. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FAT

16.1. A aferição da execução contratual para fins de pagamento constará da aceitação dos serviços definidos em cada uma das etapas do Cronograma Físico-Financeiro.

16.2. 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:

16.2.1. não produziu os resultados acordados;

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

16.2.3. 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. RECEBIMENTO

RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

17.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura relativas as etapas de execução 1, 2 e 3 previstas no cronograma físico-financeiro deve ser precedida da aceitação provisória da respectiva etapa, nos termos abaixo:

17.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, a Contratada apresentará as peças técnicas previstas no Cronograma Físico-Financeiro.

17.1.2. A aceitação provisória dos serviços será realizada pelo fiscal técnico e constará da verificação do atendimento às entregas previstas dentro dos moldes de apresentação estabelecidos no Caderno de Encargos.

17.1.3 A análise será feita no prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento dos documentos.

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

17.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação prevista na etapa 4 do Cronograma Físico-Financeiro e do Relatório de Compatibilização dos Projetos Executivos, 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.

17.2.2. Essa análise será feita no prazo de até 30 (trinta) dias corridos a partir da entrega total dos serviços.

17.2.2.1. A Contratada fica obrigada a corrigir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados

17.2.2.2 O ateste da última medição, correspondente a 10% (dez por cento) do valor total do contrato, ocorrerá com o Recebimento Definitivo dos serviços.

17.2.2.3. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

17.3. No prazo de até 15 (quinze) 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. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

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

18. PAGAMENTO

18.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida de recebimento provisório e definitivo do serviço, conforme estabelecido no item 17 deste documento.

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 10 (dez) dias corridos, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada pelo Fiscal Técnico do contrato.

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, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

18.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

18.4.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

18.5. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 18.5.1. o prazo de validade;
- 18.5.2. a data da emissão;
- 18.5.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
- 18.5.4. o período de prestação dos serviços;
- 18.5.5. o valor a pagar; e
- 18.5.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

18.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

18.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

18.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

18.9. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, 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.

18.12.1. 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. 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:

$EM = I \times N \times VP$, 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.

$I = \text{Índice de compensação financeira} \Rightarrow I = 6\%/365 = 0,06/365 = 0,00016438$

19. REAJUSTE

19.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

19.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais SINAPI do mês de junho do ano de 2023.

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 referente a Coluna 39 - Consultoria (Supervisão e Projetos) publicado pela Fundação Getúlio Vargas, 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^0 = Índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

19.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

19.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

19.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

19.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

19.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

19.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

20.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:

20.1.1. Trata-se de fornecimento de pequeno vulto, não apresentando riscos financeiros consideráveis e cujos pagamentos à contratada se farão mediante as entregas e aceitação dos produtos. Em adição, uma última parcela, correspondente a 10% (dez por cento) do valor total do contrato, somente será atestada mediante o recebimento definitivo dos serviços.

21. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:

- a) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) fraudar na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo; ou
- e) 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 5 (cinco) 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 (caso exigida, 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) Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.

v) 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. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem “iv” também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

21.4. As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, “iv” e “v” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

21.5. 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 consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
7	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

21.6. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

21.6.1. tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

21.6.2. tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

21.6.3. demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

21.7. 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.

21.8. 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.

21.8.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

21.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

21.10. 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.

21.11. 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.

21.12. 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

21.13. 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.

21.14. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

22. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

22.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no Edital.

22.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no Edital.

22.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

22.3.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) em plena validade, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência;

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 licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

22.3.2.1. Elaboração de projetos executivos de arquitetura para prédios de uso institucional ou comercial em área/áreas construída de, no mínimo, 2200 m²;

22.3.2.2. Elaboração de Projeto Executivo de Prevenção e Combate a Incêndio atendendo instalação predial de uso institucional ou comercial para a qual tenham sido contempladas as medidas protetivas exigidas às unidades objeto da contratação;

22.3.2.3. Elaboração de projetos executivos de acessibilidade para prédios de uso institucional ou comercial em área/áreas construída de, no mínimo, 2200 m²;

22.3.2.4. Elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias em área/áreas construída de, no mínimo, 2200 m²;

22.3.3. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

22.3.4. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA / CAU 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:

22.3.4.1. Para o cargo de Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista: responsabilidade técnica na elaboração de projetos executivos em cujo escopo conste a execução de projetos executivos de arquitetura, incluindo aqueles de acessibilidade, e projetos executivos hidrossanitários;

22.3.5. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

22.3.6. 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.

22.3.7. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e/ou serviços de engenharia.

22.3.8. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.

22.3.8.1. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

22.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

22.4.1. Valor Global: R\$ 130.580,13 (cento e trinta mil quinhentos e oitenta reais e treze centavos)
Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

22.5. 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 respectivos.

22.6. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.

22.7. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

23. ESTIMATIVA DE PREÇOS

23.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 130.580,13 (cento e trinta mil quinhentos e oitenta reais e treze centavos).

24. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

22.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2023, na classificação abaixo:

Gestão / Unidade:

Fonte de Recursos:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

Plano Interno:

Nota de Empenho:

25. DOCUMENTOS INTEGRANTES DO TR

23.1. Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos e Apêndices:

- a) Anexo I – Termo de Justificativas Técnicas Relevantes (SEI 12743266)
- b) Anexo II – Caderno de Encargos e Especificações Técnicas (SEI 12743312)
- c) Anexo III – Orçamento de Referência (SEI 12743338)
- d) Anexo IV – Índices de Formação de Preços (SEI 12743378)
- e) Anexo V – Cronogramas de Desembolso Máximo Acumulado (Físico-Financeiro) (SEI 12743415)
- f) Anexo VI - Modelos para elaboração da proposta (SEI 12743477)
 - Planilha de Preços
 - Cronograma de Desembolso Máximo Acumulado (Físico-Financeiro)
 - Índices de Formação de Preços
 - Composição dos Encargos Sociais
- g) Apêndice I – ETP - Estudo Técnico Preliminar da Contratação (SEI 12743533)
- h) Apêndice II - Planta baixa, Vistorias e relatório fotográfico (SEI 12743555)
- h) Apêndice III - Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário 2ª edição - Parte II (SEI 12743588)
- i) Apêndice IV – Anotação De Responsabilidade Técnica - ART (SEI 12743622)

Poços de Caldas/MG, 4 de agosto de 2023

26. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

JOSE ANTONIO ZANARDO

Analista do Seguro Social - Engenheiro Civil



Assinou eletronicamente em 04/08/2023 às 13:04:20.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Anexo_I_Termo_Justif_Tecnicas.pdf (342.31 KB)
- Anexo II - Apendice_II_Vistorias.pdf (6.2 MB)
- Anexo III - Anexo_II_Cad Encargos.pdf (152.65 KB)
- Anexo IV - Anexo_III_Orcam_Estimat.pdf (132.51 KB)
- Anexo V - Anexo_IV_Indices_Form_Precos.pdf (111.28 KB)
- Anexo VI - Anexo_V_Cronograma.pdf (111.21 KB)
- Anexo VII - Apendice_I_ETP.pdf (215.08 KB)
- Anexo VIII - Apendice_III_Manual_Eng.pdf (422.69 KB)
- Anexo IX - Apendice_IV_ART.pdf (60.06 KB)
- Anexo X - Anexo_VI_Modelos.xlsx (2.31 MB)

Anexo I - Anexo_I_Termo_Justif_Tecnicas.pdf

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

NUP Nº 35014.239905/2023-06

INTRODUÇÃO

Apresenta-se este TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS no qual se estabelece pontos relevantes para a elaboração da minuta de Edital de forma a facilitar a atuação da equipe administrativa do órgão, a plena harmonia de redação entre os instrumentos reguladores do certame e até mesmo a compreensão, pelos licitantes e órgãos de controle, acerca de decisões técnicas adotadas para a adequada satisfação do interesse público.

OBJETO:

Este estudo objetiva a contratação de empresa especializada no ramo de engenharia para o levantamento da situação, diagnósticos, e elaboração de projetos executivos destinados à intervenções para a reforma da Agência da Previdência Social Fátima (APS Fátima) e do Centro de Documentação Previdenciária (CEDOC) no município de Niterói, estado do Rio de Janeiro.

Objeto relacionado à Ação Civil Pública nº 0033456-07.2016.4.02.5102/RJ de autoria do Ministério Público Federal tendo como réu o Instituto Nacional Do Seguro Social – INSS.

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 () OBRA ou (**X**) SERVIÇO DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Trata-se de serviços de serviços de engenharia consultiva para o desenvolvimento de soluções de engenharia.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Não há a necessidade de novas tecnologias ou inovações para os serviços demandados, os quais são oferecidos por empresas atuantes no ramo e amplamente disponíveis no mercado.

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 Termo de Referência (X) FOI elaborado por profissional habilitado em Engenharia, com a emissão da ART juntada no documento Apêndice IV 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 (☐) EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL ou (☒) EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO ou (☐) TAREFA ou (☐) EMPREITADA INTEGRAL, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Definida a execução como empreitada por preço unitário uma vez que poderá haver alterações nos quantitativos de algumas áreas a serem diagnosticadas, por exemplo para a recuperação do sistema de drenagem, sistemas de descarga de esgotos, etc.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I - taxa de rateio da administração central;

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

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

IV - taxa de lucro.

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

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

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

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de “risco” que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolatação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolatação 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 prolatação 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:

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:

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 de custo no documento Orçamento de Referência, Anexo III. A ART relativa às planilhas orçamentárias consta do documento Apêndice IV, integrantes 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 do *Orçamento de Referência, documento Anexo III do Termo de Referência*;

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, (☐) 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)

() sistema específico instituído para o setor: (citar as fontes)

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

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

6. REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO – *NÃO APLICÁVEL*

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

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

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

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

I - identificação do agente responsável pela cotação;

II - caracterização das fontes consultadas;

III - série de preços coletados;

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

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

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

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

Critérios

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

Parâmetros

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) descrição do objeto, valor unitário e total;

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

c) endereço e telefone de contato; e

d) data de emissão.

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

Metodologia

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

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

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

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

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

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

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

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente licitação, () 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 em ().

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

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;

() 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 – **NÃO APLICÁVEL**

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 nº () e aos serviços no documento nº ().

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 () NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos e as seguintes considerações (preencher se necessário):

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.

JUSTIFICATIVA: *Não há previsão legal para que o setor de prestação de serviços de projetos de engenharia seja beneficiado com a opção para a desoneração da folha de pagamento prevista na Lei nº 14.288 de 2021 vigente.*

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

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

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

I - taxa de rateio da administração central;

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

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

IV - taxa de lucro.

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

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

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

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

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

“143. Importante destacar, contudo, que não cumpre ao TCU estipular percentuais fixos para cada item que compõe a taxa de BDI, ignorando as peculiaridades da estrutura gerencial de cada empresa que contrata com a Administração Pública. O papel da Corte de Contas é impedir que sejam pagos valores abusivos ou injustificadamente elevados e por isso é importante obter valores de referência, mas pela própria logística das empresas é natural que ocorram certas flutuações de valores nas previsões das despesas indiretas e da margem de lucro a ser obtida.”

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

Portanto, caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescentar 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:

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

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

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

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

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

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

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:

JUSTIFICATIVA: *O presente orçamento baseia-se na metodologia "Formação de preço com base nos quantitativos e custos unitários dos insumos utilizados", preconizado para Orçamento de Serviços de Engenharia Consultiva no Manual de "ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS" (TCU, 2014 - página 97) no sítio <https://portal.tcu.gov.br/>. Assim, a formação dos preços é feita através da composição de fatores, conforme documento Anexo IV do Termo de Referência.*

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – NÃO APLICÁVEL

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

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:

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

12. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DIRETO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL – *NÃO APLICÁVEL*

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

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

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

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

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

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

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

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

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

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

JUSTIFICATIVA: O cronograma físico-financeiro () PREVÊ pagamentos proporcionais para o custo de administração local para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

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

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

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

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

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

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

JUSTIFICATIVA: No presente feito, a ART relativa aos documentos técnicos da licitação foram juntadas no documento Apêndice IV 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 () DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

15. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO – NÃO APLICÁVEL

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:

() 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:

Entidade de fiscalização dos profissionais habilitados à consecução dos serviços.

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:

- 1) *Elaboração de projetos executivos de arquitetura para prédios de uso institucional ou comercial em área/áreas construída de, no mínimo, 2200 m²;*
- 2) *Elaboração de Projeto Executivo de Prevenção e Combate a Incêndio atendendo instalação predial de uso institucional ou comercial para a qual tenham sido contempladas as medidas protetivas exigidas às unidades objeto da contratação;*
- 3) *Elaboração de projetos executivos de acessibilidade para prédios de uso institucional ou comercial em área/áreas construída de, no mínimo, 2200 m²;*
- 4) *Elaboração de projetos executivos de instalações hidrossanitárias em área/áreas construída de, no mínimo, 2200 m²;*

(X) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, conforme definido nas parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto acima elencadas.

O quantitativo definido corresponde à parcela de aproximadamente 30% do quantitativo total licitado.

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:

Serviços são considerados comuns na atuação de empresas de engenharia consultiva, sem alta complexidade técnica, além de possibilitar a ampliação da concorrência no certame.

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 e Urbanista: responsabilidade técnica na elaboração de projetos executivos em cujo escopo conste a execução de projetos executivos de arquitetura, incluindo aqueles de acessibilidade, e projetos executivos hidrossanitários;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

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

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

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

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, (X) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

O grau de especialização do pessoal técnico está estabelecido em cada uma das composições de custo que compõe o Orçamento de Referência, documento Anexo III do termo de Referência.

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:

Os desenhos de planta baixa e vistorias incluindo relatório fotográfico das condições prediais, datadas de agosto de 2020, estão incluídos no Apêndice II do Termo de Referência, ficando a critério do licitante sua avaliação “in loco”.

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 (☐) NÃO ADMITIU a subcontratação na presente licitação, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações (preencher se necessário):

É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do contrato, desde que previamente autorizada pela fiscalização e referente aos projetos legais e executivos para prevenção e combate à incêndio e pânico.

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 10% (dez por cento) sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

Dado o baixo valor estimado para a contratação, resultando em pequeno valor para a exigência de capital mínimo, a prática deverá se mostrar a mais adequada no sentido de não restringir a participação de interessados no certame.

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 (☒) VEDADA ou (☐) PERMITIDA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

Objeto a ser licitado não envolve questões de alta complexidade e de relevante vulto.

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:

Considerando-se as exigências de ordens técnica e jurídica para a execução do objeto a ser contratado, não será admitida a participação de sociedades cooperativas, pois os serviços envolvidos são usualmente realizados no mercado por empresas de engenharia, exigindo a necessidade de subordinação jurídica dos profissionais com a contratada, pessoalidade e habitualidade.

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 Termo de Referência (X) ou Projeto Executivo () incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental (X), de acessibilidade (X) como requisitos para o desenvolvimento dos projetos executivos.

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).

Vejam os alertas 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:

Trata-se de fornecimento de pequeno vulto, não apresentando riscos financeiros consideráveis e cujos pagamentos à contratada se farão mediante as entregas e aceitação dos serviços. Em adição, uma última parcela correspondente a 10% (dez por cento) do valor total do contrato somente será atestada mediante o recebimento definitivo dos serviços.

23. OPÇÃO PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – NÃO APLICÁVEL

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 - () Não se constitui em Atividade de Custeio.

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

Considerando o disposto no art. 3º do Decreto nº 10.193/2019 e o valor estimado da contratação, a autoridade assessorada Coordenador da Divisão de Orçamento, Finanças e Logística:

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

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

Documento assinado digitalmente
 JOSE ANTONIO ZANARDO
Data: 28/07/2023 09:01:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Anexo II - Apendice_II_Vistorias.pdf



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
Superintendência Regional Sudeste II
Gerência Executiva Petrópolis
Seção De Logística, Licitação e Contratos e Engenharia

NOTA TÉCNICA Nº 6/2020

PROCESSO Nº 35014.039302/2020-55

INTERESSADO: SEÇÃO DE LOGISTICA DA GEXNIT, GEXNIT, SERVIÇO DE ENGENHARIA E PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO

Relatório de vistoria da APS Bairro de Fátima, localizada na Rua Desembargador Ataíde Parreiras, 266 – Bairro de Fátima, Niterói/RJ, área de abrangência da Gerência Executiva Niterói - GEXNIT.

DAS CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata a presente Nota Técnica do relatório da vistoria realizada na APS Bairro de Fátima, localizada na Rua Desembargador Ataíde Parreiras, 266 – Bairro de Fátima, Niterói/RJ. O trabalho foi solicitado pelo Serviço de Engenharia e Patrimônio - SENGPAI II, conforme despacho 1176675, para que fossem identificados os problemas existentes no imóvel em questão, acompanhado do servidor Rodrigo Duarte - Engenheiro Mecânico e do senhor Leandro de Fátima. As edificações situam-se no lote de terras que constitui o quarteirão entre as ruas Ataíde Parreiras, Monsenhor Macedo, Arídio Martins, Manoel Correa e Manoel de Fátima. Em uma das edificações funciona o Hospital Municipal Carlos Tortelly, nas outras duas, semelhantes e interligadas a outra a Agência da Previdência Social. A edificação onde funciona o hospital, o seu entrono e o campo de futebol não foram objeto desta vistoria.

DOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS

O acesso ao Hospital e às edificações que abrigam das unidades da Previdência são feitos pela Rua Ataíde Parreiras. (foto 3) Existem no interior do terreno duas guaritas que deveriam controlar o acesso dos assistidos e dos trabalhadores das duas instituições, mas o acesso é livre. Os trechos destruídos e as aberturas no muro possibilitam a livre circulação pelo interior do terreno (foto 7) e acesso irrestrito aos prédios do INSS.

Devido à facilidade de acesso, meliantes, ao queimarem algo sobre a passarela, ocasionaram um princípio de incêndio no segundo pavimento do prédio do arquivo destruindo uma esquadria e parte do forro. (fotos 11 e 12)

As Unidades do INSS estão instaladas em dois edifícios bem semelhantes, tendo do prédio da APS um bloco com 3 pavimentos e o outro anexo a este o anfiteatro com 4 pavimentos. O prédio do Arquivo tem um bloco com 3 pavimentos anexo ao anfiteatro e outro com 2 pavimentos. Construídos em concreto armado e alvenaria, com esquadrias em alumínio e vidro, cobertura em telhas de fibrocimento. A idade aparente é de aproximadamente 30 anos. (fotos 13 e 14)

Ambos edifícios necessitam de muitos reparos simples nos revestimentos internos e na cobertura, visto que as infiltrações provenientes destas estão causando danos. As edificações não são acessíveis, falta instalar as sinalizações de piso, de portas, barras de apoio, modernizar o elevador, só tem um banheiro que não funciona. As instalações hidráulicas, que são metálicas, apresentam oxidação, que está contaminando a água distribuída.

As instalações elétricas não estão identificadas e alguns circuitos energizam tomadas e iluminação simultaneamente.

Existem sistemas de proteção de descargas elétricas e de combate a incêndio, contudo ambos estão necessitando de revisão, testes de verificação, adequação. Em alguns trechos o reboco e o emboço estão deteriorados pelo desenvolvimento de fungos (foto 21)

Constatou-se também, o desenvolvimento de uma colônia de morcegos silvestres nas salas anteriores, sob o piso inclinado do anfiteatro e também dentro do prédio destinado ao arquivo existem várias rachaduras no 1º pavimento nos encontros do piso e as paredes e, em algumas paredes internas. (fotos 22 e 23)

Também observa-se o grande desnivelamento entre o final da rampa e a laje de piso na interligação dos blocos do prédio do Arquivo, devido ao recalque das fundações da rampa. (foto 24)

Há grande dificuldade para se acessar a cobertura, havendo a possibilidade de queda, pois as escadas são inadequadas e mal posicionadas (foto 25) e é preciso se rastejar por baixo dos reservatórios para se ter acesso a cobertura. (foto 26)

Observando os telhados do alto, as telhas aparentemente estão íntegras e as calhas estão limpas, demonstrando que os funcionários da Contratada de manutenção predial efetuam a limpeza do mesmo. (foto 13)

Entretanto observa-se que as calhas centrais são muito estreitas e rasas e certamente transbordam durante a ocorrência de chuvas intensas. Na tentativa de aumentar a vazão furaram as calhas e instalaram extravasores em uma das extremidades das calhas. Não resolveu porque durante as chuvas é muito fácil ocorrer a obstrução das captações, principalmente se ocorrer a precipitação de granizos e é impossível se acessar o telhado para promover a desobstrução.

O que se confirma facilmente dado que, mesmo no bloco em que se efetuou a troca das telhas no prédio da APS o problema persiste. (foto 31)

De perto, ainda se observam vários outros erros construtivos que possibilitam a ocorrência de infiltração. Todas as calhas são muito estreitas, rasas e o caimento é insuficiente e os elementos de vedação da cumeeira são curtos e como não se encaixam perfeitamente nas telhas, a água, durante as chuvas, observa-se ainda que foram utilizados tipos diferentes de telhas e que muitas telhas estão apresentando deformações, aumentando o afastamento nos encontros. Só é possível acessar todas as calhas e os para-raios, para se efetuar limpeza ou manutenção, caminhando sobre o telhado, o que certamente deve estar proibido. Algumas telhas terminam rentes às calhas e as impermeabilizações necessitam de reparos, principalmente próximo aos pontos de captação e condução para o sistema de esgoto. Existem ligações, sem as conexões, onde os elementos foram simplesmente aquecidos e deformados. (foto 35)

Observa-se também, trechos com aberturas laterais, tampas metálicas dos reservatórios totalmente oxidadas e soltas e as lajes de concreto armado deteriorando.(foto 36)

DAS CAUSAS

Os danos no muro se devem a falta de manutenção e da impossibilidade de se impedir o acesso dos delinquentes ao local para realizarem atividades ilegais. Do mesmo modo, é praticamente impossível manter o local limpo, o que propicia a proliferação de carrapatos, pulgas, ratos, morcegos, vetores de várias doenças. A colônia de morcegos é o mais preocupante, pois as salas junto e sob o anfiteatro formam uma grande caverna. Esses são mamíferos que estão protegidos por lei. Os danos na calçada são decorrentes da elevação das raízes das árvores e do acúmulo de água da chuva. Nos trechos baixos das ruas, onde os bueiros estão entupidos, as rachaduras no piso do 1º pavimento do Arquivo se deve a falta de interligação deste com a infraestrutura da edificação e do posterior adensamento do solo. Não se observa nenhuma trinca em toda a superestrutura, no entorno e na rampa, que foram executados diretamente sobre o terreno. Se observa o distanciamento uniforme dos acabamentos externos.(fotos 10 e 38)

O afundamento do terreno devido a falta de aterro certamente ocasionou também o rompimento das tubulações de esgoto, e isso pode ocasionar recalque e danos estruturais. Os danos ao forro de gesso são decorrentes da percolação da água acumulada nas lajes que escorrem pelos encontros com as paredes, pela caixa de luz e nas interseções das tubulações, e por isso os danos são localizados nestes pontos, e não por todo o forro. Acreditamos que não deve se propagar.

DAS SOLUÇÕES

Para assegurar a utilização de forma segura das unidades operacionais e coibir a utilização indevida, bem como a invasão da propriedade é imprescindível. É preciso contatar na administração municipal o órgão responsável pelo controle de animais e zoonoses para efetuar a retirada dos cavalos, morcegos e cães. Simultaneamente a contratada de manutenção predial deverá:

- retirar ou desconectar da rede hidráulica todos os bebedouros convencionais para impedir a ingestão da água, visto que a mesma está imprópria para consumo;
 - identificar os circuitos elétricos, corrigindo os em que ocorrem utilizações simultâneas por tomadas e iluminação;
 - verificar as tubulações e caixas de passagem e demais elementos das instalações de esgoto no prédio do Arquivo;
 - substituir eletrodutos, caixas de passagens elétricas e luminárias danificadas.
 - repor os vidros que estão quebrados ou faltando nas esquadrias;
 - vedar com madeirite todas as aberturas na alvenaria para instalação de aparelhos de ar condicionado, exaustores ou coifas que não estejam sendo utilizados.
- Caberá a administração:
- providenciar a poda dos galhos das árvores que estão muito próximos as esquadrias e ao telhado e todos que estejam apodrecidos nas árvores, no entorno;
 - contratar projeto para reformar a cobertura objetivando substituir o telhamento mal executado, assegurando acesso ao mesmo de forma segura e a instalação;
 - contratar projeto para adequação dos dispositivos de segurança e prevenção contra incêndio e pânico;
 - efetuada a remoção dos animais, contratar empresas para:
 - instalar a cobertura projetada e os dispositivos de segurança e prevenção;
 - realizar a limpeza e a desinfecção do interior das salas próximas e sob o anfiteatro do Prédio da APS, a limpeza e remoção dos lixos e fezes;
 - substituir os trechos das tubulações hidráulicas que já se encontram com vazamentos.
 - realizar manutenção corretiva no muro do entorno e no calçamento, fechando os buracos existentes.
 - reparar os trechos danificados do forro.
 - retirar os trechos danificados por fungos do reboco das paredes e efetuar a pintura;
 - raspar todos os trechos da pintura danificados pela umidade;e,
 - efetuar a pintura interna das unidades.

Sendo o parecer o mesmo deve ser encaminhado ao SENGPAI II para análise e aprovação.

Petrópolis, 31 de agosto de 2020.

Anexos:

- relatório fotográfico documento SEI nº

[NOME DO SIGNATÁRIO EM MAIÚSCULAS E NEGRITO]

[Cargo do Signatário em Minúsculas e sem negrito]



Documento assinado eletronicamente por **ADJAMAR SARTORI FILHO, Analista do Seguro Social**, em 31/08/2020, às 14:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539 de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.inss.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1603148** e o código CRC **5588EB3C**.



NOTA TÉCNICA Nº ?????

PROCESSO Nº 35014.039302/2020-55

INTERESSADO: SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SUDESTE II

Relatório fotografico da vistoria da APS Bairro de Fátima, localizada na Rua Desembargador Ataíde Parreiras, 266 – Bairro de Fátima, Niterói/RJ, área de abrangência da Gerência Executiva Niterói - GEXNIT.

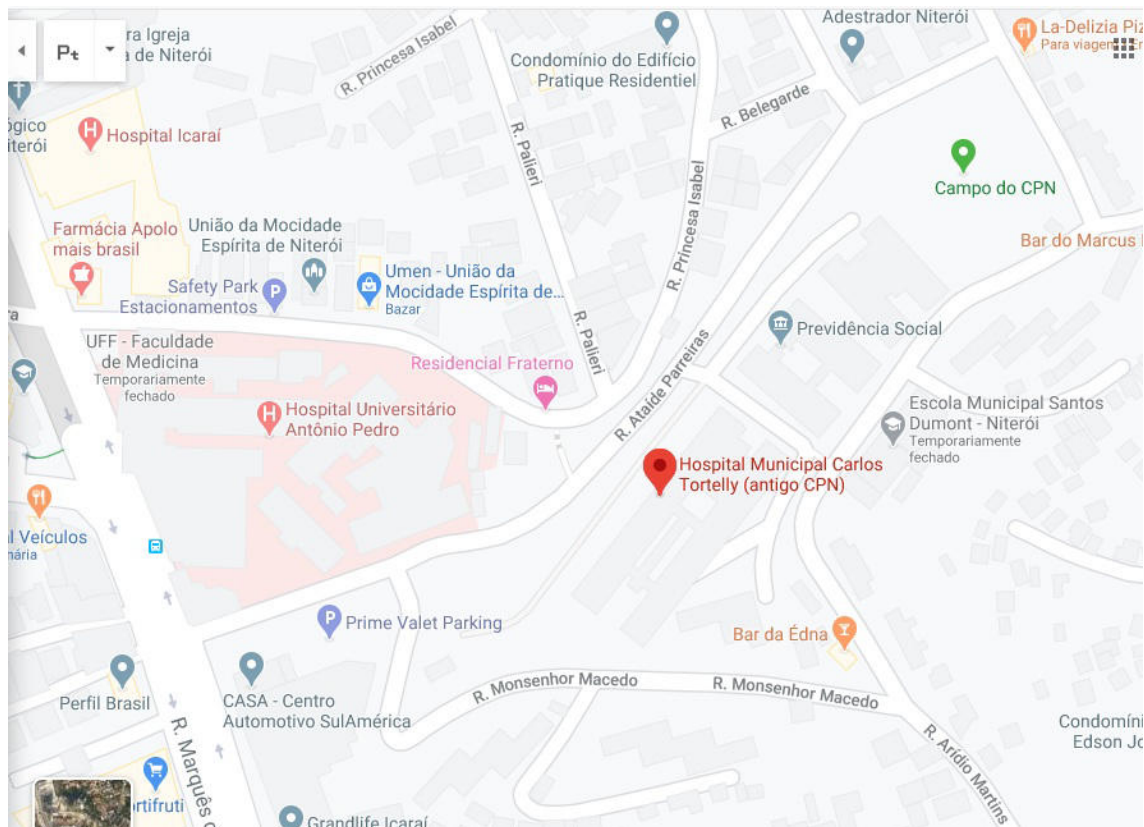


Foto 01- localização do imóvel googlemaps

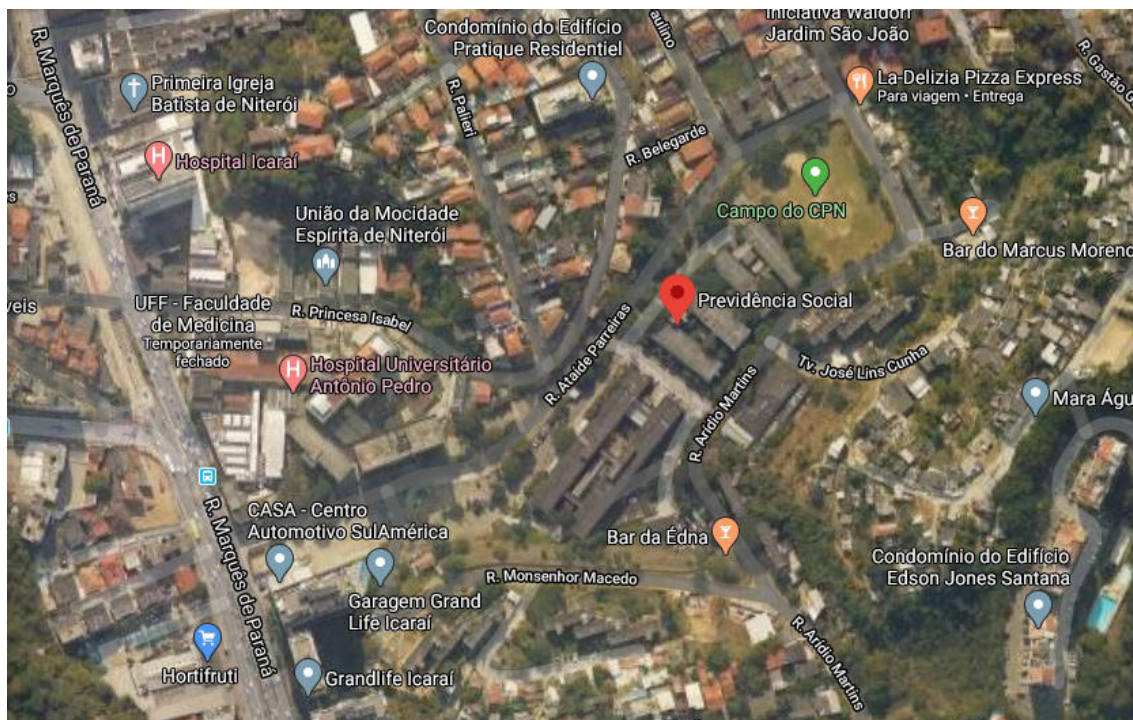


foto 2 - vista aérea do imóvel no googlemaps mostrando o Hospital, os predios da APS e do Arquivo e o campo de futebol.

OS PROBLEMAS IDENTIFICADOS



foto 3 - portão de acesso ao Hospital e as Unidades operacionais do INSS



foto 4 - Abertura no estacionamento com saída para a Rua Arídio Martins

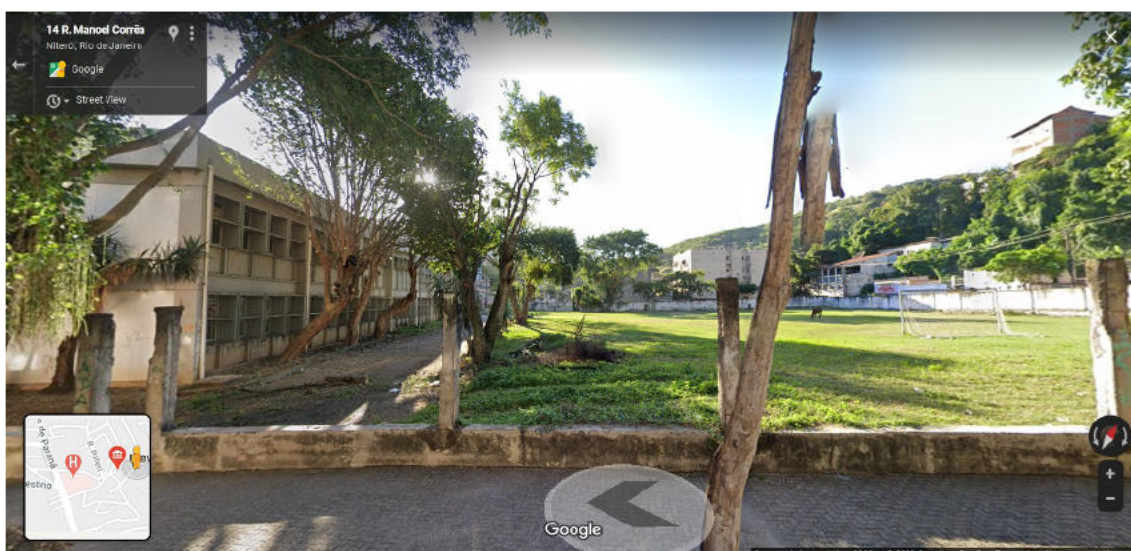


foto 5 - Trecho destruído pelos usuários do campo na Rua Manoel Correa



foto 6 - trecho do muro com saída para rua Ataíde Parreiras junto ao campo de futebol.



foto 7 - transeuntes circulando livremente no interior do terreno



foto 8 - campo de futebol com cavalos e o barracão de obras ao fundo



foto 9 - lixo e entulho entorno do prédio do Arquivo



foto 10 - fezes de cavalo e o tubo de queda desconectado devido ao recalque do terreno.



foto 11 - esquadria danificada pelo fogo



foto 12 - danos ao forro e a caixa de abrigo da mangueira de incêndio pelo fogo.

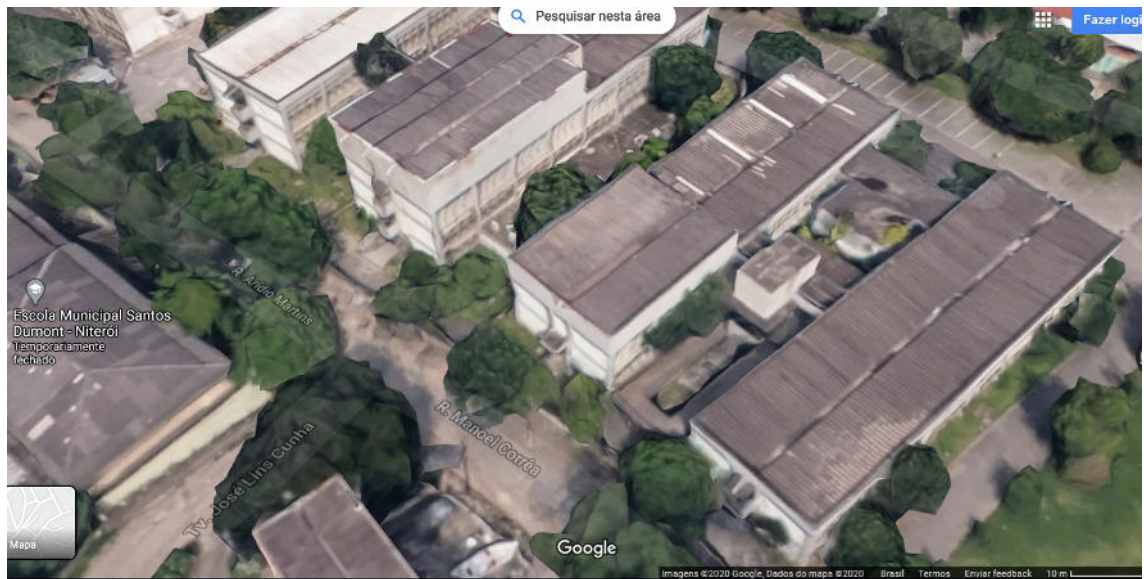


foto 13 - vista lateral superior mostrando a cobertura com algumas telhas substituídas



foto 14 - vista lateral do prédio do arquivo

Ambos edifícios necessitam de muitos reparos simples nos revestimentos internos e na cobertura, visto que as infiltrações provenientes destas estão danificando o interior, destruindo a forração de gesso e oxidando caixas de passagens de fios e luminárias.(fotos 15, 16, 17, 18 e 19)



foto 15 - interior da APS - sala de pericia



foto 16 - forro do corredor mancha de ferrugem proveniente das tubulações



foto 17 - forro da área de atendimento na APS, oxidação nos eletrodutos



foto 18 - água infiltrando pela caixa de passagem - atendimento 1] pavimento



foto 19 - forro em uma das salas de pericia



foto 20 - forro da escadaria de acesso ao anfiteatro



foto 21 - Reboco deteriorado pela proliferação de fungos



foto 22 - entrada da sala sob o anfiteatro no prédio da APS que abriga a colônia de morcegos,



foto 22 - rachadura no piso no pavimento térreo do prédio do Arquivo no bloco mais próximo ao campo



foto 23 - rachadura em parede apoiada diretamente no piso pav. térreo do prédio do Arquivo



foto 24 - detalhe da diferença existente entre o piso da passarela e a rampa de acesso entre os blocos no prédio do arquivo.



foto 25 - escada de acesso ao telhado ao lado da rampa, com a grade abrindo para o acesso sob o reservatório, dificultando bastante a passagem.



foto 26 - acesso ao telhado sob o reservatório



foto 29 - telhado dos dois blocos do prédio da APS



foto 30 - telhado dos 2 blocos do prédio do Arquivo, se observa algumas telhas substituídas, pontos de acumulação nas calhas e os extravasares instados nas calhas.

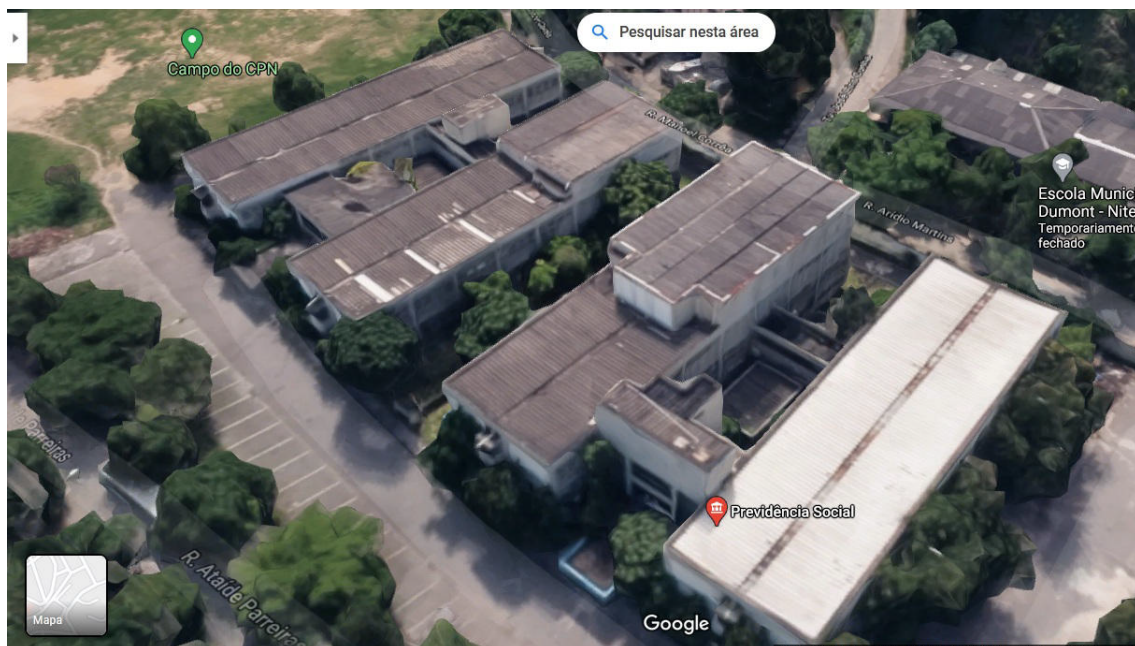


foto 31 - vista dos telhados - 1 bloco do ,prédio da APS com telhas novas

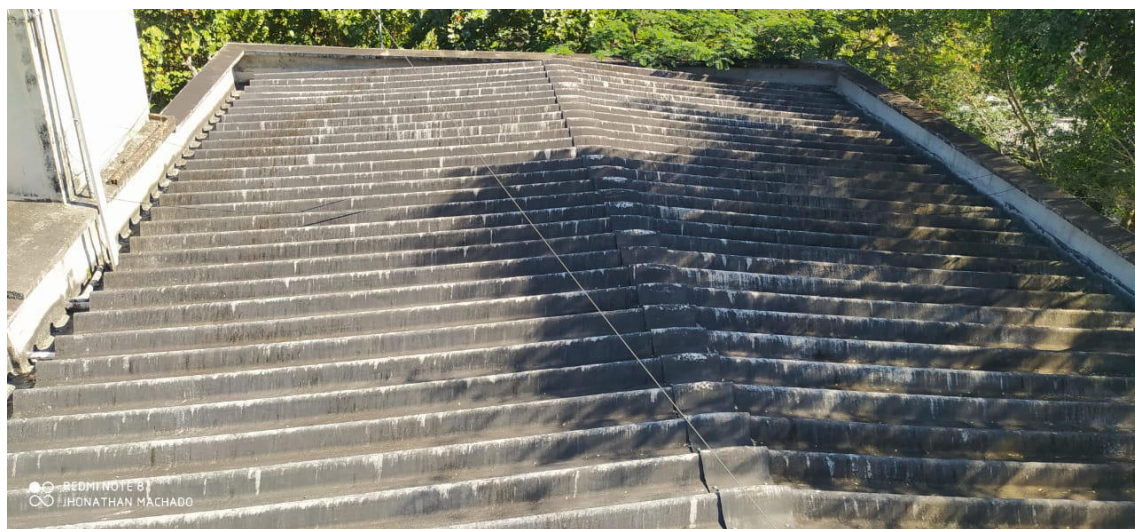


foto 32 - telhado na cobertura do prédio do arquivo.



foto 33 - telhado sobre o anfiteatro da APS



foto 34 - detalhe das telhas rentes a calha, falhas na impermeabilização, na vedação e no caimento formando pontos de acumulação.



foto 35 - trecho de captação mal executado, com o aquecimento e a deformação do tubo e infiltração junto a captação.



foto 36 - falha na vedação entre o telhado e o reservatório, tampas enferrujadas e soltas e a deterioração da laje do reservatório.

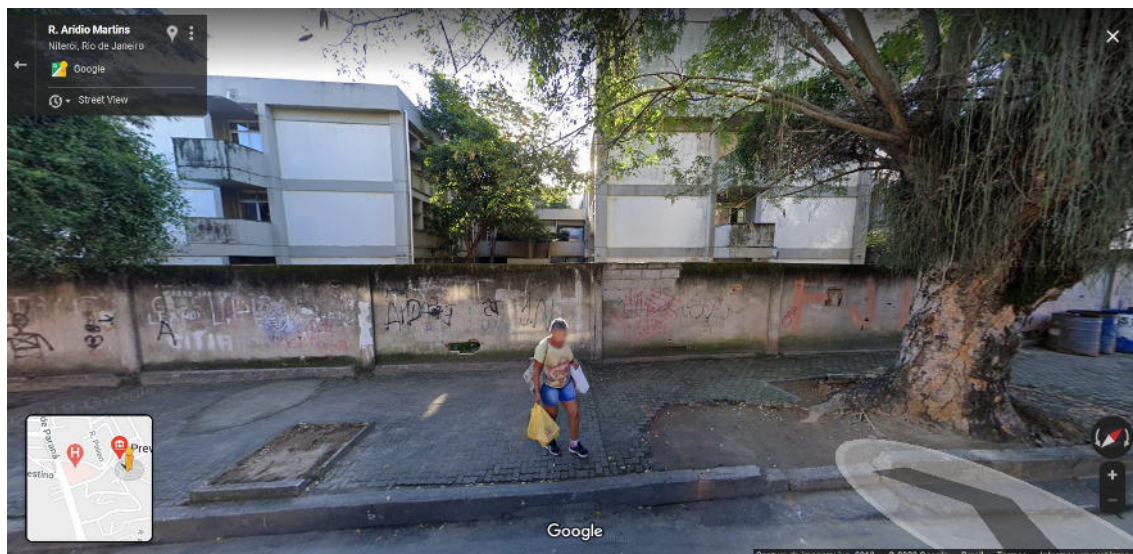


foto 37 - Fundos do prédio da APS voltado para Rua Arídio Martins, onde se verifica esquadrias sem vidro, danos no revestimento da calçada e buraco na base do muro.



foto 38 - afundamento do terreno em volta do prédio do Arquivo



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

CHECKLIST DE AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO DA UNIDADE

N. 5

Gerência Executiva: GEX NITERÓI

Unidade: APS NITERÓI - BAIRRO DE FÁTIMA

Endereço: R ATAIDE PARREIRAS 266 BLOCO D, FATIMA, NITEROI, RJ - CEP: 24070090

Data do Preenchimento: 03/09/2020

Período da Vistoria: 05/08/2020 - 06/08/2020

Responsáveis pelo preenchimento:

ADJAMAR SARTORI FILHO(0652836)

ADJAMAR SARTORI FILHO(0652836)

*Relatório gerado às 12:23 no dia 03/09/2020 no Sistema ENGWeb v. 1.0.2

ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO GERAL (ICG)	
O ICG entre 0-3 retrata a situação em que se entende que o estado geral é bom, necessitando de intervenções pontuais a curto, médio e longo prazo ou sem a necessidade de intervenção.	8
O ICG entre 4-6 retrata a situação em que se entende que o estado geral é satisfatório, necessitando de intervenções a médio e curto prazo.	
O ICG entre 7-10 retrata a situação em que se entende que o estado geral da unidade é crítico, necessitando de intervenção prioritária.	

INSS - INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

ACESSIBILIDADE	
ITEM	SITUAÇÃO
Desníveis	NÃO CONFORME
Guarda-corpo/Corrimãos	NÃO CONFORME
Instalações Sanitárias	NÃO CONFORME
Sinalização Tátil	NÃO CONFORME
Balcões-Guichês (Mobiliário)	NÃO CONFORME
Vagas de Estacionamento	CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente à acessibilidade)	SIM
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	8

SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - SPCI/SPDA	
ITEM	SITUAÇÃO
Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico	NÃO POSSUI
Projeto de SPDA	NÃO POSSUI
Notificação de Órgãos Externos (inerente ao SPCI e/ou SPDA)	SIM
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10

ELEMENTOS INERENTES À INTEGRIDADE E SEGURANÇA

ITEM	SITUAÇÃO
Problemas Estruturais*	NÃO
Outros problemas que possam vir a atentar contra a integridade e segurança das pessoas/patrimônio (Ex.: problemas elétricos, quedas de elementos de fachada)*	SIM
Notificação de Órgãos Externos (inerente aos problemas estruturais)?	SIM
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	9
*Entende-se que os riscos à integridade e segurança das pessoas e do patrimônio devem ter sido eliminados, caso contrário trata-se de situação emergencial que não deve ser classificada por este checklist.	

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
ITEM	SITUAÇÃO
Entrada de Energia	NÃO CONFORME
Quadro(s) de Distribuição	NÃO CONFORME
Circuitos	NÃO CONFORME
Iluminação	NÃO CONFORME
Aterramento	NÃO CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente às instalações elétricas)?	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	7

SISTEMA DE COBERTURA

ITEM	SITUAÇÃO
Telhados/Cobertura	NÃO CONFORME
Calhas/Rufos	NÃO CONFORME
Chapins	NÃO CONFORME
Facilidade de acesso à cobertura	NÃO CONFORME
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	
ITEM	SITUAÇÃO
Reservatório de Água	NÃO CONFORME
Rede de distribuição de água fria	NÃO CONFORME
Rede de esgoto sanitário	CONFORME
Rede de água pluvial	NÃO CONFORME
Equipamentos e acessórios (bombas, aparelhos sanitários, etc.)	CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente às instalações hidrossanitárias)?	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	5

ACABAMENTOS

ITEM	SITUAÇÃO
Pisos e Rodapés	CONFORME
Paredes (externas/internas/fachadas)	NÃO CONFORME
Forros	NÃO CONFORME
Esquadrias	NÃO CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente aos acabamentos)?	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	6

SALAS DE PERÍCIA (ver Nota Técnica nº 07/DIPRO/CEPAI/CGEPAI/DIROLFL/INSS)	
ITEM	SITUAÇÃO
2 (dois) acessos às salas de perícia	CONFORME
Condições de acessibilidade da sala	CONFORME
Alarme antipânico	NÃO CONFORME
Lavatórios com sifão	CONFORME
Torneiras com acionamento tipo alavanca	CONFORME
Ralos, se existir(em), provêm de tampa com fechamento escamoteável	CONFORME
Climatização	CONFORME
Iluminação	NÃO CONFORME
Área mínima de 9m²/sala	CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente às salas de perícia)?	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	2

IDENTIDADE VISUAL

ITEM	SITUAÇÃO
Identidade Visual da unidade (externa)	NÃO CONFORME
Identidade Visual da unidade (interna)	NÃO CONFORME
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10

CLIMATIZAÇÃO E ELEVADOR	
ITEM	SITUAÇÃO
Climatização da unidade	NÃO CONFORME
Sistema de renovação de ar	NÃO CONFORME
Elevador(es)	NÃO CONFORME
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10

OUTRAS INFORMAÇÕES	
QUESITOS	SITUAÇÃO
As adequações visam a desocupação de imóvel locado?	NÃO
Conforme o item anterior, se LOCADO, o valor do aluguel mensal é	NÃO SE APLICA
As adequações visam a implantação de novos serviços/operações na unidade avaliada?	SIM
O imóvel se encontra atualmente ocupado?	SIM
Tempo de represamento da(s) demanda(s)	> 720 DIAS
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	8



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

CHECKLIST DE AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO DA UNIDADE

N. 3

Gerência Executiva: GEX NITERÓI

Unidade: CEDOCPREV NITERÓI

Endereço:

RUA DESEMBARGADOR ATAÍDE PARREIRAS, Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA, NITERÓI, RJ - CEP: 24070090

Data do Preenchimento: 03/09/2020

Período da Vistoria: 05/08/2020 - 06/08/2020

Responsáveis pelo preenchimento:

ADJAMAR SARTORI FILHO(0652836)

*Relatório gerado às 12:51 no dia 11/09/2020 no Sistema ENGWeb v. 1.0.2

ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO GERAL (ICG)	8
O ICG entre 0-3 retrata a situação em que se entende que o estado geral é bom, necessitando de intervenções pontuais a curto, médio e longo prazo ou sem a necessidade de intervenção.	
O ICG entre 4-6 retrata a situação em que se entende que o estado geral é satisfatório, necessitando de intervenções a médio e curto prazo.	
O ICG entre 7-10 retrata a situação em que se entende que o estado geral da unidade é crítico, necessitando de intervenção prioritária.	

INSS - INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

ACESSIBILIDADE	
ITEM	SITUAÇÃO
Desníveis	NÃO CONFORME
Guarda-corpo/Corrimãos	NÃO CONFORME
Instalações Sanitárias	NÃO CONFORME
Sinalização Tátil	NÃO CONFORME
Balcões-Guichês (Mobiliário)	NÃO CONFORME
Vagas de Estacionamento	CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente à acessibilidade)	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	7

SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - SPCI/SPDA	
ITEM	SITUAÇÃO
Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico	NÃO POSSUI
Projeto de SPDA	NÃO POSSUI
Notificação de Órgãos Externos (inerente ao SPCI e/ou SPDA)	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	8

ELEMENTOS INERENTES À INTEGRIDADE E SEGURANÇA	
ITEM	SITUAÇÃO
Problemas Estruturais*	SIM
Outros problemas que possam vir a atentar contra a integridade e segurança das pessoas/patrimônio (Ex.: problemas elétricos, quedas de elementos de fachada)*	SIM
Notificação de Órgãos Externos (inerente aos problemas estruturais)?	SIM
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10
*Entende-se que os riscos à integridade e segurança das pessoas e do patrimônio devem ter sido eliminados, caso contrário trata-se de situação emergencial que não deve ser classificada por este checklist.	

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
ITEM	SITUAÇÃO
Entrada de Energia	NÃO CONFORME
Quadro(s) de Distribuição	NÃO CONFORME
Circuitos	NÃO CONFORME
Iluminação	NÃO CONFORME
Aterramento	NÃO CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente às instalações elétricas)?	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	7

SISTEMA DE COBERTURA	
ITEM	SITUAÇÃO
Telhados/Cobertura	NÃO CONFORME
Calhas/Rufos	NÃO CONFORME
Chapins	NÃO CONFORME
Facilidade de acesso à cobertura	NÃO CONFORME
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	
ITEM	SITUAÇÃO
Reservatório de Água	NÃO CONFORME
Rede de distribuição de água fria	NÃO CONFORME
Rede de esgoto sanitário	NÃO CONFORME
Rede de água pluvial	NÃO CONFORME
Equipamentos e acessórios (bombas, aparelhos sanitários, etc.)	NÃO CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente às instalações hidrossanitárias)?	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	8

ACABAMENTOS	
ITEM	SITUAÇÃO
Pisos e Rodapés	NÃO CONFORME
Paredes (externas/internas/fachadas)	NÃO CONFORME
Forros	NÃO CONFORME
Esquadrias	NÃO CONFORME
Notificação de Órgãos Externos (inerente aos acabamentos)?	SIM
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10

SALAS DE PERÍCIA (ver Nota Técnica nº 07/DIPRO/CEPAI/CGEPAI/DIROLFL/INSS)	
ITEM	SITUAÇÃO
2 (dois) acessos às salas de perícia	NÃO SE APLICA
Condições de acessibilidade da sala	NÃO SE APLICA
Alarme antipânico	NÃO SE APLICA
Lavatórios com sifão	NÃO SE APLICA
Torneiras com acionamento tipo alavanca	NÃO SE APLICA
Ralos, se existir(em), provêm de tampa com fechamento escamoteável	NÃO SE APLICA
Climatização	NÃO SE APLICA
Iluminação	NÃO SE APLICA
Área mínima de 9m²/sala	NÃO SE APLICA
Notificação de Órgãos Externos (inerente às salas de perícia)?	NÃO
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	0

IDENTIDADE VISUAL	
ITEM	SITUAÇÃO
Identidade Visual da unidade (externa)	NÃO CONFORME
Identidade Visual da unidade (interna)	NÃO CONFORME
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10

CLIMATIZAÇÃO E ELEVADOR	
ITEM	SITUAÇÃO
Climatização da unidade	NÃO CONFORME
Sistema de renovação de ar	NÃO CONFORME
Elevador(es)	NÃO CONFORME
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	10

OUTRAS INFORMAÇÕES	
QUESITOS	SITUAÇÃO
As adequações visam a desocupação de imóvel locado?	NÃO
Conforme o item anterior, se LOCADO, o valor do aluguel mensal é	NÃO SE APLICA
As adequações visam a implantação de novos serviços/operações na unidade avaliada?	SIM
O imóvel se encontra atualmente ocupado?	SIM
Tempo de represamento da(s) demanda(s)	> 720 DIAS
ÍNDICE DE CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICO (ICE)	8

Anexo III - Anexo_II_Cad Encargos.pdf



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

Superintendência Regional Sudeste II
Coordenação de Gestão de Orçamento, Finanças e Logística
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário
Assessoria Técnica Especializada de Engenharia e Arquitetura
Setor de Obras e Serviços de Engenharia Não Continuados

ANEXO II – CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

(Processo Administrativo nº 35014.239905/2023-06)

SUMÁRIO

- 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**
- 2. CONVENÇÕES**
- 3. NORMAS TÉCNICAS**
- 4. ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS**
 1. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS
 1. Representação Gráfica
 2. Memorial descritivo / Especificações Técnicas
 3. Orçamento de Referência
 4. Cronograma Físico – Financeiro
 5. Aprovações
 2. LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E LAYOUT DA EDIFICAÇÃO
 3. PROJETO EXECUTIVO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
 4. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
 5. PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE
 6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS, ELEMENTOS E SISTEMAS AFETADOS
 7. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA
- 5. COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS E ENTREGA FINAL DOS SERVIÇOS**
- 6. VISTORIA PRÉVIA**
- 7. DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA**

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Elaborado pela Equipe de Planejamento da Contratação, este Caderno de Encargos discrimina as condições gerais que deverão ser atendidas para o desenvolvimento das atividades técnicas pela contratada, sendo parte integrante do Termo de Referência que visa a “*Contratação de empresa de engenharia para estudo, elaboração e execução de projetos para reforma parcial das unidades APS Fátima e CEDOCPREV, situadas na Rua Desembargador Athayde Parreiras, 266, Bairro de Fátima - Niterói/RJ*”.

Tal contratação será a etapa preliminar que subsidiará, a posteriori, a contratação de empresa de engenharia para a execução das obras e/ou serviços propriamente ditos.

O objeto a ser contratado tendo como referência este Caderno de Encargos compreenderá:

- a) Elaboração de levantamentos/laudos técnicos que definam a edificação como construída identificando a situação atual das instalações, com o detalhamento necessário para a elaboração dos Projetos Executivos contratados;
- b) Elaboração dos Projetos Legais e devidamente aprovados pelos órgãos competentes;

- c) Elaboração de Projetos Executivos para Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, Instalações Hidrossanitárias e Acessibilidade;
- d) Elaboração de peças técnicas (projetos/croqui/laudos/instruções/especificações/metodologias, etc) para a recuperação de áreas e sistemas afetados;
- e) Elaboração de especificações técnicas, memoriais de cálculo, descritivos, composições de custo unitário, cotações de preços de mercado, composição de BDI, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro contendo todo o detalhamento necessário para a execução futura da obra;

Fazem parte integrante destas especificações, como se nelas estivessem transcritas, as normas aprovadas e recomendadas pelo INSS, as Normas Técnicas da ABNT, e, ainda, códigos, normas, leis e regulamentos dos Órgãos Públicos Federais, Estaduais ou Municipais e das empresas concessionárias de serviços públicos que estejam em vigor e sejam referentes aos tipos de serviços aqui descritos.

Na elaboração, pela contratada, do material técnico objeto deste documento, especial importância deverá ser dada às questões relativas à economicidade, tanto em relação às soluções de projeto de engenharia, buscando, sempre que possível, o aproveitamento das estruturas e dispositivos existentes na edificação – sem se abrir mão dos quesitos de durabilidade e controle de qualidade – como a metodologia construtiva a ser adotada, bem como o completo atendimento da Instrução Normativa nº 01 de 29 de janeiro de 2010, editada pelo Ministério do Planejamento que versa sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

Qualquer material técnico referente à edificação (desenhos, especificações, memoriais de cálculo etc.) eventualmente apresentado pelo INSS junto ao presente Caderno de Encargos e que possa dar subsídio ao desenvolvimento dos elementos técnicos requeridos nesta contratação, deverá ser examinado cuidadosamente pelos licitantes. Em caso de dúvidas ou omissões no conjunto de material técnico apresentado no Termo de Referência, caberá à contratada esclarecer junto ao contratante para apresentação de sua proposta até a data prevista para tanto no Edital.

Todas as etapas de elaboração do material técnico bem como de realização dos serviços técnicos especializados aqui especificados terão o acompanhamento de representantes do INSS (Fiscalização), oficialmente designados para tal atividade.

Qualquer proposta de solução de projeto pela contratada somente poderá ser implementada mediante a aprovação da Fiscalização.

A aprovação por parte da Fiscalização ou de qualquer representante do Contratante, de propostas de soluções de projetos, de projetos elaborados e de serviços desenvolvidos pela Contratada não exime esta da responsabilidade por erros ou falhas que os mesmos possam conter.

Independentemente das especificações aqui apresentadas, todos os projetos serão desenvolvidos em observância à legislação pertinente nos âmbitos municipal, estadual e federal, bem como das normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), além das recomendações e prescrições do fabricante dos diversos materiais especificados a serem empregados na obra propriamente dita. Deverão também ser observadas as normas do IPHAN nos prédios tombados ou em vias de tombamento.

A CONTRATADA cederá os direitos patrimoniais dos projetos relativos ao objeto deste caderno de encargos, para o fim da Administração utilizá-los a seu critério, nos termos do disposto no Art. 111 da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações.

2. CONVENÇÕES

Para fins deste Caderno de Encargos os termos abaixo têm os seguintes significados:

- a) Contratante – autoridade responsável pela contratação dos serviços;
- b) Contratada – pessoa física ou jurídica responsável pela execução dos serviços e pela elaboração do material técnico;
- c) Fiscalização – indivíduo ou comissão representante do Contratante junto à Contratada, designado(a) para verificar, de modo sistemático, o cumprimento de todas as disposições contratuais e ordens complementares, em todos os seus aspectos;
- d) INSS – Instituto Nacional do Seguro Social;
- e) GEXNIT – Gerência Executiva do INSS em Niterói;

- f) ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- g) NBR – Norma Brasileira Registrada do INMETRO;
- h) Lei 8666 – Lei nº 8666, de 21 de Junho de 1993, da Presidência da República.

3. NORMAS TÉCNICAS

Para a presente contratação deverão ser observadas as disposições do(a):

- a) Decreto nº 92.100 de 10 DEZ 85, da Presidência da República e Portaria nº 2.296 de 23/07/97;
- b) Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais e das concessionárias de serviços públicos;
- c) Normas da ABNT;
- d) Normas do INSS;
- e) Lei Federal nº 8.666, de 27 JUN 93, e suas alterações;
- f) Instrução Normativa nº 05 de 25 de maio de 2017;
- g) Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010;
- h) Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP – Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de edifícios públicos federais;
- i) Demais Normas Técnicas pertinentes ao assunto.

4. ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS

4.1. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

As diretrizes aqui apresentadas têm função de orientação, devendo a contratada definir as instruções do projeto com base nas Normas Técnicas da ABNT pertinentes ao assunto e demais Normas aplicáveis, além do Manual de Obras Públicas – Edificações, das Práticas SEAP, instituído pelo Decreto nº 92.100, de 10/12/85 e SEÇÃO 14. DIRETRIZES PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES/EXECUTIVOS do Capítulo II, da Parte II do Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário do INSS.

O Projeto Executivo deverá representar o conjunto completo de informações técnicas necessárias para a licitação e a completa realização das obras em todas as áreas técnicas envolvidas. Nele deverão estar contemplados o detalhamento e todas as interfaces dos sistemas e seus componentes.

A Contratada terá que submeter os projetos e detalhes a aprovação da fiscalização do INSS visando sua formatação final ressaltando-se que:

- a) A documentação deverá atender aos padrões gráficos vigentes;
- b) Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes a cada projeto bem como quaisquer imposições administrativas pertinentes;
- c) Caberá ao INSS o direito de solicitar e promover as modificações que, a seu critério, se fizerem necessárias;
- d) A Contratada deverá adaptar os Projetos Executivos elaborados por ela aos padrões exigidos pelos Órgãos competentes, bem como atender às suas exigências ficando sob sua responsabilidade as adaptações necessárias às suas aprovações;
- e) A contratada será responsável integralmente pelas aprovações dos projetos nos órgãos públicos e concessionárias de serviços, de forma a atender todas as exigências da legislação vigente, ficando a cargo da mesma todos os custos relativos à aprovação dos projetos;
- f) Todos os projetos deverão ser compatibilizados para que não aconteçam impedimentos de qualquer ordem;
- g) Os projetos, depois de aprovados pela Fiscalização, passarão a pertencer ao Contratante;

Com base em elementos técnicos disponíveis no INSS (caso existam), nos levantamentos efetuados e demais informações colhidas, a empresa contratada deverá desenvolver totalmente compatibilizados entre si e a real situação da edificação, para que os mesmos possam estar aptos à realização de todas as etapas da reforma da mesma, os projetos executivos que deverão se constituir de:

- a) Representação Gráfica – Pranchas: com todos os detalhes que se fizerem necessários;

- b) Relatórios Técnicos compreendendo:
- Memoriais descritivos, de cálculo e justificativos;
 - Especificações Técnicas de materiais e serviços;
 - Lista de material com as respectivas quantidades.
 - Orçamento de Referência;
 - Cronograma físico-financeiro;
 - Aprovação

4.1.1. Representação Gráfica

Os desenhos serão representados de acordo com as normas pertinentes e serão elaborados por processamento eletrônico utilizando-se para tanto programa compatível e editável pelo AUTO CAD. Serão entregues em arquivo eletrônico gravado em CD-R (compact disc recordable) e em duas vias de cada prancha, plotada em papel sulfite 80 g/m² e assinadas pelo engenheiro ou arquiteto responsável, contendo o respectivo registro do CREA/CAU. As dimensões das pranchas seguirão as padronizações da norma NBR 10.068 (folha de desenho, layout e dimensões).

Todas as pranchas deverão conter carimbo padronizado do INSS no canto inferior direito das mesmas, compatível com o modelo que deverá ser solicitado ao Setor de Engenharia do INSS.

Será composta de desenhos que reproduzirão o volume arquitetônico do prédio com seus espaços internos, através de projeções verticais e horizontais – plantas, cortes, seções, elevações, fachadas, detalhes, dimensões e áreas, incluindo indicação dos materiais a serem empregados na obra, com clareza das cotas, dimensões e elementos complementares, de modo a propiciar a quantificação dos serviços e o perfeito entendimento para a execução das obras previstas no projeto.

4.1.1.1. Representação gráfica do Projeto Legal (submetido à aprovação do Corpo de Bombeiros Militar)

Com relação à representação gráfica do projeto legal, ou seja, aquele que será submetido à aprovação do Corpo de Bombeiros Militar do Rio de Janeiro (CBMERJ), será respeitada a orientação quanto à apresentação de projetos exigida por este órgão.

Deverá ser atendida toda a legislação do CBMERJ, em especialo Decreto nº 897, de 21/09/1976 onde as orientações quanto à apresentação do projeto estão descritas no Capítulo II do Código de Segurança contra Incêndio e Pânico (COSCIP), que regulamenta o Decreto-Lei nº247 de 21/07/1975. Verificar ainda a Resolução nº 169 de 28/11/94.

4.1.1.2. Representação gráfica do Projeto Executivo e Projetos Complementares

Os projetos deverão ser apresentados atendendo ao disposto nas normas NBR 6492 – Representação de Projetos de Arquitetura, NBR 10126 – Cotas em desenho técnico, NBR10068 – Folha de Desenho, layout e Dimensões, e demais normas afins.

Todo material deverá ser elaborado utilizando programa compatível e editável pelo software Autocad versão 2010.

Além das condições supracitadas, para a apresentação do Projeto Executivo e dos Projetos Complementares serão respeitadas as seguintes orientações:

4.1.1.3. Organização das pranchas

O projeto propriamente dito será desenhado no “modelspace”, com a unidade de desenho em centímetros;

As pranchas serão apresentadas nos espaços layouts (antigo espaço denominado paperspace), na escala 1:1, mantida a unidade de desenho default (milímetros);

Em cada prancha constituinte de um espaço layout haverá(ão) janela(s) de visualização do modelspace (“viewports”) para o(s) desenho(s) representado(s) na prancha, numerados e denominados em conformidade com a NBR6492/94;

A escala do desenho na “viewport” sempre será colocada através do comando “zoomscale”, através da proporção 100/(escala desejada)XP;

A designação de uma escala deve consistir na palavra ESCALA ou ESC, seguida da indicação da relação:

ESCALA 1:1 para escala natural;

ESCALA X:1 para escala de ampliação ($X > 1$);

ESCALA 1:X para escala de redução ($X > 1$);

A escala deve ser indicada na legenda na forma 1:X. O valor de X deve ser igual a 2, 5 ou 10, ou múltiplos destes à razão de 10. Por exemplo, 1:200, 20:1, etc.;

A geometria do objeto representado, respectivas cotas, textos, simbologias e hachuras deverão ser representadas em layers separados, porém, obrigatoriamente contidas no “modelspace”;

Nos espaços layouts serão colocados os formatos de pranchas, carimbos, legendas, textos de especificações de projeto, tabelas com esquemas de plotagem e janelas de visualização do modelspace (viewports). Estas últimas estarão no layer “defpoints” ou em layer específico devidamente congelado (freeze) e bloqueado (lock);

Antes de ser entregue a cópia digital, o arquivo digital deve ser salvo após a aplicação do comando “purge” para todos os elementos desnecessários.

4.1.1.4. Plotagem

As pranchas plotadas deverão ser entregues formando conjuntos por disciplina de projeto, devidamente precedidas da lista de pranchas, conforme ordenação estruturada;

A escala de plotagem terá fator 1 mm = 1 unidade de desenho (1=1), tendo em vista que os formatos estão em milímetros, ou seja, um formato A1 medirá sempre 841x594 unidades de desenho;

Os formatos utilizados serão A0 a A4 não sendo permitida a utilização de formatos estendidos

Os carimbos deverão seguir o modelo padrão a ser disponibilizado pelo Instituto;

4.1.1.5. Configuração de arquivo

O arquivo modelo a ser disponibilizado pelo Instituto possui configuração prévia de layers, estilos de cotas e estilos de texto.

O nome dos layers será sempre no singular, evitando layers repetidos com nomes parecidos.

As linhas em projeção deverão utilizar a linha tipo “ACAD-ISO03W100”;

A representação dos projetos complementares (projeto elétrico, incêndio, hidrossanitário, climatização, telecomunicações, etc...) deverá ser disposta em layer específico para aquele projeto, com cor específica.

Os layers estarão dispostos conforme a tabela abaixo:

Layer	Cor na tela	Cor Impressa	Espessura	Aplicação
005	8	08	0,05	Representação de piso e linhas em último plano
01	Cyan (4)	black	0,1	Linhas de projeção, arcos de abertura de portas, peitoris, linhas vistas em terceiro plano
02	Magenta (6)	black	0,2	Portas, janelas, linhas vistas em segundo plano, louças sanitárias
03	Yellow (2)	black	0,3	Paredes baixas, linhas vistas em primeiro plano
05	Red (1)	black	0,5	Paredes cortadas. Elementos estruturais cortados
07	Blue (5)	black	0,7	Linhas de superfície
A-Acrescer	10	10	0,2	Elementos acrescentados
A-Demolir	50	50	0,2	Elementos a serem demolidos
Acessibilidade	85	85	0,1	Representação de piso tátil
Cotas	Cyan (4)	black	0,1	Cotas
Divisórias	140	140	0,2	Representação das divisórias
Layout	44	44	0,2	Mobiliário
Sinalização	170	170	0,1	Indicação de sinalização
Textos	Cyan (4)	black	0,1	Textos
Defpoints	White (7)	-	-	Utilizar para abertura de viewports no layout

4.1.1.6. Padrões Gráficos

Não serão aceitas cotas editadas, pranchas desenhadas no modelspace e hachuras “explodidas”;

Os blocos (mobiliários, louças, acessórios) serão desenhados no layer 0 (zero), sem layers adicionais e sem textos. Dependendo do nível de detalhe, poderá haver linhas com as cores alteradas, contudo, no layer zero. Não é permitido explodir blocos;

As unidades de cotas devem ter no máximo duas casas decimais de precisão, e não podem ser editadas;

Arquivos digitais antigos, cujos desenhos não estejam compatíveis com este padrão, serão convertidos na ocasião de algum desenho, projeto ou “as built”. Mesmo que o arquivo fornecido esteja fora do padrão, o contratado deverá providenciar os ajustes necessários;

Os textos contidos nas pranchas devem ter altura devidamente hierarquizada conforme orientação contida no item A-2 da NBR 6492/94, e devem possuir estilo de fonte que garanta resolução apropriada, admitindo-se altura mínima do texto plotado igual a 1mm;

As hachuras devem ser aplicadas tanto na vista como na legenda com a mesma escala;

Não são permitidas fontes de texto estranhas ao editor gráfico AutoCAD 2010. Utilizar preferencialmente o padrão “romans.shx”.

4.1.1.7. Do formato de entrega do material produzido

De forma impressa, deverão ser fornecidos:

(01) jogo completo de pranchas na primeira entrega – Levantamento/ Atualização;

Quantas cópias forem necessárias para a aprovação junto ao respectivo CBM, bem como o recolhimento de todas as taxas e emolumentos legais;

(02) jogos completos de pranchas do projeto legal, aprovado no respectivo CBM, contendo carimbo de aprovação e assinatura do responsável no CBM bem como cópias do Memorial Descritivo, Laudo de Exigências ou quaisquer outros documentos que comprovem a aprovação no órgão competente;

(01) jogo completo de pranchas e peças técnicas referentes ao material produzido correspondente à entrega para a primeira análise do projeto executivo pela equipe de fiscalização do INSS;

(02) jogos completos de pranchas e demais peças técnicas referentes ao projeto executivo concluído, após aprovação da equipe de fiscalização do INSS.

Obs: Todos os documentos deverão conter a assinatura dos engenheiros/arquitetos responsáveis pela confecção dos trabalhos, com a indicação da respectiva matrícula junto ao CREA/CAU;

De forma digital, deverão ser fornecidos:

Todo o material produzido em mídia digital em CD-R / DVD-R / Pen drive, conforme definido pelo fiscal do Contrato;

Em formato DWG e PDF, todo o material correspondente às entregas de forma impressa já relacionadas anteriormente, respeitando os mesmos prazos;

Versão digital em formato PDF ou TIF do Projeto aprovado pelo respectivo CBM, contendo carimbo de aprovação e assinatura do responsável no CBM bem como cópias do Memorial Descritivo, Laudo de Exigências ou quaisquer outros documentos que comprovem a aprovação no órgão competente.

4.1.1.8. Observações Gerais

Todas as pranchas deverão conter carimbo padronizado pelo INSS no canto direito inferior das pranchas. O modelo será disponibilizado pelo Instituto.

Os documentos contendo as especificações técnicas, bem como memoriais deverão ser elaborados por editor de texto compatível e editável com o Word – Microsoft Office 2007 e Writer – Libre Office, editado no formato A4, usando fonte ARIAL 12, em folhas numeradas e com cabeçalho com o símbolo do Brasão das Armas da República.

Em caso de dúvidas entrar em contato com a Equipe de fiscalização.

4.1.2. Memorial descritivo / Especificações Técnicas

Memoriais descritivos, de cálculo e justificativos, especificação técnica de materiais e serviços, lista de material com as respectivas quantidades deverão ser apresentados em arquivos com extensão do tipo “DOC”, compatíveis com Word.

Todo material deverá ser também apresentado de forma impressa em papel tamanho A4, que permita cópias, com as folhas devidamente numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

A especificação técnica deverá apresentar-se de forma unificada para a obra como um todo. Deverá conter de forma detalhada todos os procedimentos construtivos, informação dos serviços e materiais a serem utilizados bem como suas corretas aplicações. Deverá estar totalmente compatibilizada com a planilha orçamentária de forma que todos os itens que se apresentam em uma possuam a correlação numérica com a apresentação na outra.

O Memorial Descritivo consistirá de uma exposição detalhada, por escrito, portanto esclarecedora, das peças gráficas do projeto executivo, em que se justificará a utilidade, o alcance da obra, o estilo e a conveniência das soluções adotadas e deverá ser acompanhado das especificações dos processos construtivos a serem adotados, bem como dos materiais empregados. Deverão ser entregues três vias impressas em papel sulfite A4.

O Memorial Descritivo deverá conter a exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e nas instruções para elaboração de projetos, explicitando:

A compatibilidade entre a solução apresentada com o projeto arquitetônico do imóvel ao qual se refere e;

A exequibilidade e a economicidade do projeto apresentado.

As especificações técnicas deverão ser elaboradas em conformidade com as normas técnicas do INMETRO e Manual de Obras Públicas – Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais. Se forem previstos no Projeto técnicas ou componentes não constantes das Práticas, a especificação deverá ser acompanhada das disposições pertinentes, segundo os padrões das práticas.

As especificações técnicas deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo Projeto, bem como para a contratação dos serviços e obras.

Havendo associação de materiais, equipamentos e serviços, a especificação deverá compreender todo o conjunto, de modo a garantir a harmonização entre os elementos e o desempenho técnico global.

De preferência, as especificações técnicas deverão ater-se aos materiais, equipamentos e serviços pertinentes ao mercado local.

As especificações técnicas poderão incorporar informações de interesse, detalhes construtivos e outros elementos necessários à perfeita caracterização, podendo ser ilustrados com catálogos e manuais que orientem a execução e inspeção dos serviços, desde que sejam atendidas as condições estabelecidas nas práticas. Os catálogos e manuais serão aceitos apenas como um complemento às especificações técnicas.

Caso a referência de marca ou modelo seja indispensável para a perfeita caracterização do componente da edificação, a especificação deverá indicar, no mínimo, três alternativas de aplicação e conterá obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”, definindo com clareza e precisão as características e desempenho técnico requerido pelo projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.

As especificações de componentes conectados a redes de utilidades públicas deverão adotar rigorosamente os padrões das concessionárias.

A utilização de especificações padronizadas deverá limitar-se às especificações que somente caracterizem materiais, serviços e equipamentos previstos no Projeto.

As especificações técnicas de soluções inéditas deverão se apoiar em justificativa e comprovação do desempenho requerido pelo Projeto, através de testes e/ou ensaios realizados por laboratórios idôneos, aceitos pelo contratante.

No caso de eventual substituição de materiais, equipamentos e serviços, deverá ser submetida previamente à apreciação do INSS justificativa técnica que comprove a sua necessidade.

As especificações técnicas consistirão de uma descrição completa dos serviços a serem desenvolvidos nas obras de construção, ampliação e reforma e deverão conter as especificações dos materiais a serem empregados, técnicas construtivas, etc. Serão apresentadas com redação clara, precisa e impessoal, enunciando o assunto de forma racional a fim de eliminar dúvidas no entendimento na execução dos projetos.

4.1.3. Orçamento de Referência (Planilha de custos)

As planilhas de orçamento e de composição de custos unitários e totais (“oneradas” e “desoneradas”) deverão obedecer ao modelo fornecido pelo Contratante. Deverão apresentar os preços unitários e totais atualizados sem BDI e com BDI (item a item), devendo ser apresentadas em arquivos com extensão do tipo “XLS”, compatíveis com Excel, com valores atualizados;

Deverão ser apresentadas compatibilizando todos os serviços e materiais contemplados nos Projetos Executivos elaborados pela Contratada, bem como nas especificações, apresentando o valor final da obra com o respectivo BDI, totalmente acabada e pronta para uso, tendo como referência a SEÇÃO 12. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO do Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário.

Para a elaboração do orçamento, deverão:

a) Ser seguidos os desenhos e demais documentos gráficos relativos aos serviços e obras a serem executadas, tais como:

- plantas, elevações, cortes e detalhes;
- memoriais descritivos;
- lista de quantidades e especificações de materiais e serviços;
- relatórios;
- outros.

b) Conhecer as características do local de execução dos serviços ou obras, abrangendo:

- condições locais e regionais;
- materiais e equipamentos;
- mão de obra;
- infraestrutura de acesso;
- outras.

c) Considerar as principais características e condições de execução dos serviços ou obras, incluindo:

- métodos executivos previstos;
- volume ou porte dos serviços;
- prazos de execução;
- outras.

O orçamento deverá ser apresentado na forma **analítica**, contendo:

- Coleta de preços médios vigentes, realizada no mercado local ou região de execução dos serviços, desde que não seja possível a utilização dos sistemas de pesquisas oficiais indicadas;
- Estimativa de áreas e quantidades de componentes, fundamentada em dimensões e índices médios de consumo ou aplicação referentes a edificações similares;
- Utilização de coeficientes de correlação referentes a edificações similares;

- Avaliação dos custos horários de equipamentos, considerando as condições locais de operação e a taxa legal de juros;
- Avaliação detalhada de todos os insumos;
- Avaliação da taxa de Encargos Sociais em função das características do local de execução dos serviços;
- Avaliação da taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) em função do volume ou porte dos serviços e do local de execução;
- Pesquisa dos índices de aplicação de materiais e mão de obra, considerando as condições locais ou regionais de execução.

Deverão ser excluídos do Orçamento de Referência os materiais e serviços referentes às medidas de combate a incêndio e equipamentos que já estejam instalados na edificação e encontrem-se em boas condições de funcionamento, conforme avaliação da contratada.

Os preços deverão ter como base de referência o SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Na falta deste, poderão ser utilizados outros sistemas de orçamento, usando-se os insumos do SINAPI nas composições de preços. A justificativa dos preços orçados deverá, obrigatoriamente, acompanhar a planilha orçamentária, e conterá a citação, a base de preços utilizada e uma listagem de preços completa da base de preços utilizada do mês de referência do orçamento.

Caso sejam utilizadas composições de custos próprias (elaboradas pela contratada), deverá ser apresentada memória de cálculo e / ou fontes utilizadas para obtenção dos índices aplicados.

A elaboração do orçamento deverá basear-se em:

- Coleta de preços realizada no mercado local ou região de execução dos serviços, caso os valores não sejam localizados nos bancos de dados indicados;
- Avaliação dos custos horários de equipamentos, considerando as condições locais de operação e a taxa legal de juros;
- Avaliação da taxa de Encargos Sociais em função das características do local de execução dos serviços;
- Avaliação da taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) em função do volume ou porte dos serviços e do local de execução;
- Pesquisa dos índices de aplicação de materiais e mão de obra, considerando as condições locais ou regionais de execução;
- Estimativa de áreas e quantidades de componentes, fundamentada em dimensões e índices médios de consumo ou aplicação referentes a edificações similares;
- Utilização de coeficientes de correlação referentes a edificações similares.

As planilhas de orçamento e de composição de preços unitários deverão obedecer ao modelo a ser fornecido pelo Contratante.

Os orçamentos e estimativas de custos deverão ser encaminhados à Fiscalização para exame e aprovação, acompanhados de memória justificativa, contendo a relação de desenhos e demais documentos gráficos pertinentes aos serviços e obras a serem executados, as fontes dos coeficientes de correlação, os preços médios, a pesquisa de preços básicos realizada no mercado local e o demonstrativo das taxas de encargos sociais e de BDI utilizadas nas composições de preços, de conformidade com o grau de avaliação dos custos dos serviços e obras.

O modelo de composição da taxa de BDI deverá ser fornecido pelo Contratante, em consonância ao modelo apresentado no Anexo CXXXIII do Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário, devendo a referida taxa ser calculada por meio da fórmula apresentada na SUBSEÇÃO 12.6 BDI/LDI do Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário, com atenção ao Memorando Circular nº 08 DIPRO/CGEPI/CGRLOG/DIROFL/INSS de 09 de outubro de 2013, Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário e Memorando Circular nº 307 DIPRO/CEPAI/CGEPI/DIROFL/INSS.

A justificativa dos preços orçados deverá, obrigatoriamente, acompanhar a planilha orçamentária, e conterá a citação, a base de preços utilizada, as composições de custos dos serviços, caso estas não existam na base de preços utilizada, e uma listagem de preços completa da base de preços utilizada do mês referência do orçamento.

Deverão ser elaboradas duas versões da Planilha Orçamentária, considerando os regimes de tributação COM e SEM desoneração da folha de pagamento.

A planilha orçamentária será elaborada na forma de planilha eletrônica (conforme modelo a ser apresentado pelo contratante) compatível e editável com o Excel – Microsoft Office editado no formato A4 em folhas numeradas. Será entregue em arquivo eletrônico e em três vias, plotado em papel sulfite A4. As vias impressas conterão assinatura do engenheiro responsável pela sua confecção, acompanhada do respectivo CREA/CAU.

4.1.4. Cronograma Físico-Financeiro

O prazo para a execução das obras e/ou serviços a ser utilizado na formulação do cronograma físico-financeiro deverá atender ao período suficiente para execução de todos os serviços e entrega da obra acabada e pronta para uso, devendo ser considerado neste, períodos ocasionais (ex: chuvas, questões administrativas etc.) que venham a interferir no andamento das atividades.

Os períodos deverão ser subdivididos em **parcelas de 30 dias cada**.

O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser elaborado em função do desenvolvimento dos serviços nos prazos necessários e com os respectivos desembolsos mensais. Deverá contemplar detalhadamente todas as fases da obra, relatando as etapas de serviço de modo que propicie ao Fiscal que fará o acompanhamento da obra uma forma efetiva de medição dos serviços realizados contemplando etapas de serviços integralmente executados.

Determinará as etapas construtivas com suas precedências, os percentuais e valores relativos aos desembolsos com nível de precisão suficiente para o correto desenvolvimento e acompanhamento dos serviços.

Sua apresentação deverá ser efetuada com observância à SEÇÃO 13. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO do Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário sendo o modelo de acordo com o apresentado neste Termo de Referência e Anexo CXXXIV – Modelo de Cronograma Físico-Financeiro constante no referido Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário.

4.1.5. Aprovações

Os trabalhos de aprovação dos projetos executivos deverão conter o conjunto de informações técnicas baseadas nas exigências legais (municipais, estaduais e federais) necessárias à análise e aprovação pelas autoridades competentes, da edificação, seus elementos e instalações.

Todos os trabalhos de elaboração, registro e aprovação no Corpo de Bombeiros ou quaisquer outros pertinentes ficarão por conta da contratada incluindo todos os custos com cópias, taxas, emolumentos e demais despesas decorrentes de tais serviços. A responsabilidade técnica pela aprovação dos projetos legais será da Contratada.

Ao final todos os Projetos Executivos deverão ser apresentados junto à ART e com a aprovação dos Órgãos Públicos e concessionárias pertinentes, na formatação exigida pelos mesmos.

4.2. LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E LAYOUT DA EDIFICAÇÃO

Sua elaboração deverá conter, no mínimo, o apresentado abaixo e deverá ser finalizado com o encaminhamento e apresentação dos documentos técnicos pertinentes acompanhados de Relatório Técnico Circunstanciado, que subsidie o INSS/Fiscalização na condução do processo e continuidade das fases seguintes.

4.2.1. Vistoria técnica/levantamento cadastrale ART/RRT

Compreender uma vistoria ou exame de caráter técnico e especializado com emissão de relatórios técnicos, fotográficos, Representações Gráficas (pranchas) e demais elementos técnicos necessários conforme descrito a seguir.

4.2.1.1. Levantamento Técnico

Inicialmente será efetuado o levantamento técnico da edificação de forma a:

- a) Cadastrar todos os elementos construtivos atuais, necessários à elaboração dos projetos executivos, quais sejam: geometria e volumes de arquitetura, pisos, disposições de paredes, revestimentos, esquadrias, estrutura, instalações etc.;
- b) Diagnosticar as interferências estruturais, físicas e de instalações a serem solucionadas no Projeto Executivo, principalmente na entrada de energia, na reserva e distribuição de água potável e de combate a incêndio, nas redes de captação e esgotamento de águas pluviais e esgoto sanitário e no que se refere à acessibilidade;
- c) Verificar as instalações elétricas, hidráulicas, esgoto, ar condicionado, captação de águas pluviais existentes e todas as demais a fim de compatibilizá-las ao Projeto Executivo a ser proposto;
- d) Verificar a cobertura existente (telhas, rufos, calhas, descidas de águas pluviais e sistema de impermeabilização existente) e identificar possíveis vazamentos/infiltrações ou quaisquer outros vícios nos materiais e serviços;
- e) Levantar todos os elementos estruturais (vigas e pilares) indicando suas localizações e dimensões;
- f) Retratar a edificação no seu atual estado de conservação, abordando aspectos construtivos e técnicos referentes a materiais e/ou serviços existentes, apresentando detalhadamente a possibilidade ou não de reutilização dos mesmos com foco principal na qualidade e segurança;
- g) Identificar junto aos Concessionários de serviços públicos os quesitos necessários para elaboração dos projetos e suas aprovações (água, luz, esgoto, corpo de bombeiro etc.);
- h) Definir e quantificar as medidas a serem adotadas durante a execução da obra para garantir a integridade da edificação, dos funcionários, usuários e vizinhos;
- i) Visualizar e definir uma metodologia executiva de modo a minimizar os transtornos impostos pela obra de reforma.

Deverá também se proceder:

- a) A verificação e complementação de dados técnicos relativos aos pavimentos e implantação da edificação no terreno, necessários e imprescindíveis à elaboração dos Projetos Executivos a serem desenvolvidos;
- b) A conferência das dimensões dos ambientes, níveis, cota de piso, alturas de pé direito, esquadrias, peitoris, soleiras, etc., bem como a especificação dos materiais de acabamento existentes nos diversos ambientes;
- c) O levantamento preciso de, entre outros:
 - I. Das instalações elétricas, chamando a atenção para a entrada atual e futura dentro das melhores condições técnicas e econômicas e o aproveitamento de material e serviços relativos a este item;
 - II. Das instalações hidráulicas, dos reservatórios (superiores e inferior) tendo em vista a utilização específica da edificação e o Projeto de PPCIP;
 - III. De todas as instalações existentes, visando a compatibilização com as que serão projetadas para que todos os Projetos Executivos garantam um perfeito ajustamento entre serviços executados e a executar;

IV. Deverão ser observadas as orientações relativas à apresentação do levantamento arquitetônico, estrutural e de instalações, conforme itens abaixo.

4.2.2. Desenhos Básicos para Apresentação do Levantamento Técnico

- PLANTAS DOS PAVIMENTOS:
 - 1) Cotadas e apresentadas na escala: 1:100;
 - 2) Níveis de implantação da edificação e suas variações;
 - 3) Indicação do uso dos compartimentos e numeração das unidades autônomas, quando for o caso;
 - 4) Linhas de corte;
 - 5) Área permeável devidamente cotada e hachurada e indicação de cotas e volume da caixa de captação, se houver;
 - 6) Localização de todos os equipamentos fixos (louças sanitárias, bancadas, subestação, reservatórios etc.);
 - 7) Níveis do passeio nos encontros do(s) alinhamento(s) com as divisas;
 - 8) Largura(s) total(is) do passeio;
 - 9) Representação dos degraus, existentes /ou propostos, com suas dimensões de piso e espelho;
 - 10) Locação dos pilares contendo a amarração entre eles e suas dimensões;
 - 11) Outros dados que o responsável técnico julgar necessário;
- CORTES (longitudinal(is) e transversal(is))
 - 1) Pelo menos um dos cortes deve estar na escala de 1:50 (os demais podem ser apresentados na 1:100);
 - 2) A contratada deverá apresentar pelo menos 04 cortes da edificação (2 longitudinais e 2 transversais) apresentando o pé direito dos compartimentos, altura das paredes e platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, forros e coberturas, com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento contemplando escadarias, barriletes e reservatórios;
- PLANTA DE COBERTURA
 - 1) Planta de cobertura em escala 1:100 indicando o material e acabamentos, a inclinação, sentido de escoamento das águas, a posição das calhas, condutores e beirais, reservatórios e demais elementos, inclusive tipo de impermeabilização, juntas de dilatação, barriletes e reservatórios e equipamentos (ex: Condensadores);
- FACHADAS
 - 1) Deverão ser apresentadas todas as fachadas, indicando todos os elementos construtivos, aberturas e materiais de acabamento;
 - 2) As elevações serão desenhadas em escala 1:100 indicando aberturas, esquadrias, materiais, acabamento, alturas, níveis etc. onde deverão estar representados todos os elementos externos.
- DETALHES
 - 1) Deverão ser apresentados detalhes em escalas adequadas e que se fizerem necessários para a perfeita execução da obra, tais como: Indicação dos locais das descidas de captação de águas pluviais, corrimãos, arremates etc.

Observações:

 - 1) Todos os desenhos deverão ser finalizados no *paper space*, a fim de que se possa plotar, na mesma prancha, desenhos de escalas diferentes.
 - 2) Todas as plantas, cortes e fachadas deverão ser devidamente cotados.

3) As plantas, cortes e fachadas serão apresentados nas escalas 1:100, 1:75 e 1:50, conforme o caso. Já os detalhes nas escalas 1:25 e 1:10, exemplo:

Fachadas em esc. 1:100;

Planta com detalhamento de esquadrias em esc. 1:100;

Planta de locação de pontos hidráulicos em esc. 1:100;

Planta de locação de pontos de elétrica em esc. 1:100;

4.2.3. Memorial Descritivo

A contratada deverá apresentar uma dissertação ampla e detalhada sobre a edificação, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento, atual estado de conservação, contendo os seguintes dados:

- a) Endereço;
- b) Número de pavimentos;
- c) Área construída por pavimento e total;
- d) Área do terreno;
- e) Descrição das características construtivas gerais;
- f) Estado de conservação;
- g) Descrição pormenorizada das instalações enumerando-as;
- h) Descrição circunstanciada do estado das instalações gerais;
- i) Descrição pormenorizada da Estrutura;

4.2.4. Relatório Fotográfico

Deverá ser apresentado um relatório fotográfico que deverá retratar as fielmente as atuais condições físicas da edificação.

A quantidade de fotografias deverá ser suficiente para identificação de todos os ambientes internos e externos, devidamente identificados, detalhando todos os elementos construtivos importantes, tais como: fachadas, dependências, esquadrias, revestimentos, pisos, instalações, estrutura, cobertura, etc. e de todos os elementos que retratem a situação do local da obra.

4.2.5. ART/RRT

A contratada deverá apresentar todas as anotações de responsabilidades técnicas (ART/RRT), junto ao CREA/CAU regional, dos autores do levantamento cadastral e de todos os projetos a serem desenvolvidos.

4.2.6. Considerando a necessidade da aprovação pela Contratada de todos e quaisquer projetos na esfera Federal, Estadual e Municipal, a mesma deverá providenciar, às suas expensas, o pagamento das Taxas de aprovação municipal de projetos, de aprovação dos projetos no Corpo de Bombeiros Local e das demais taxas exigíveis em quaisquer Órgãos Públicos da esfera Federal, Estadual e Municipal.

4.3. PROJETO EXECUTIVO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

4.3.1. Projeto Legal de Combate a Incêndio e Pânico

O projeto de combate a incêndio deve consistir na descrição, dimensionamento e representação gráfica do sistema de prevenção e combate a incêndio, incluindo a localização precisa dos componentes, as quantidades e as características técnicas dos equipamentos que compõem o sistema, bem como todas as indicações e documentações necessárias à aprovação do projeto no Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro- CBMERJ.

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais para os projetos:

- a) Atendimento às legislações envolvendo todas as esferas (Federal, Estadual e Municipal); às Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e ainda às Normas específicas do Corpo de Bombeiros oficial da região onde está localizada a edificação e, na falta destas, às normas internacionais;
- b) Conformidade com todo o disposto no “Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário”, emitido pela Diretoria de Orçamento, Finanças e Logística do INSS – versão Junho/2014 (cópia constante em anexo);
- c) Levantamento, pela contratada, de todos os dados concernentes aos imóveis, necessários ao desenvolvimento dos serviços. Para tanto deverão ser promovidas vistorias e entrevistas técnicas junto ao Corpo de Bombeiros da localidade e demais órgãos envolvidos, conforme se fizer necessário;
- d) A execução do projeto deverá estar de acordo com as exigências da ABNT com relação às normas de acessibilidade;
- e) Os materiais e equipamentos indicados devem ser certificados e de primeira qualidade;
- f) Os sistemas de prevenção de incêndio deverão prever a utilização de novas tecnologias, materiais e equipamentos que contribuam para melhorar a eficiência e a segurança da edificação, de seu conteúdo e de seus usuários;
- g) A execução do projeto deve considerar materiais, sinalizações, equipamentos e demais componentes do sistema, existentes na edificação e em condições de utilização.
- h) O projeto deverá ser devidamente aprovado pelo Corpo de Bombeiros da jurisdição da cidade do imóvel ou da cidade mais próxima, na falta de corporação local, bem como em outros órgãos, se necessário;
- i) A contratada será responsável pelas aprovações supracitadas, suportando todo o trâmite administrativo e financeiro (pagamento de taxas e tributos) junto aos Órgãos Públicos e concessionárias de serviços, caso necessário, de forma a atender a todas as exigências das legislações vigentes;
- j) Caso seja necessário que a profissional responsável pelo Projeto seja cadastrado no órgão a quem compete a aprovação do mesmo, tal cadastramento será de responsabilidade da contratada.

4.3.2. Projeto Executivo

A contratada fará os projetos necessários não apenas à aprovação do projeto pelo CBMERJ, mas também todos os projetos complementares e elementos técnicos necessários à futura execução dos serviços de adequação das edificações para obtenção do Certificado de Aprovação - CA.

Todos os projetos devem ser desenvolvidos com observância da legislação pertinente nos âmbitos municipal, estadual e federal, bem como das normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), além das recomendações e prescrições do fabricante dos diversos materiais a serem empregados nas obras. Na ausência de legislação estadual, nacional e Normas Brasileiras – NBR –, poderão ser aplicadas as normas internacionais tecnicamente reconhecidas, sendo que a apresentação de norma técnica internacional deverá estar acompanhada de tradução juramentada para a língua portuguesa.

Os projetos serão elaborados por profissional(is) legalmente habilitado(s) e com a devida atribuição no Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA/Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA (Sistema CONFEA/CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, acompanhado da devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/CREA ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT/CAU.

As exigências de segurança deverão seguir os critérios técnicos para classificação das edificações e áreas de risco de incêndio de acordo com a lei e as normas de segurança contra incêndio, conforme critérios constantes:

- I - Altura;
- II - Área total construída;
- III - Ocupação e uso;

IV - Capacidade de lotação;

V - Carga de incêndio.

Os sistemas serão exigidos em conformidade com a classificação de ocupação das edificações, respectivos riscos e sua área de acordo com as Notas Técnicas do Corpo de Bombeiros.

O projeto executivo deverá consistir na definição, dimensionamento e representação gráfica do sistema de prevenção e combate a incêndio, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações (memoriais, desenhos, especificações e quantitativos). Compreenderá também toda a documentação necessária à apresentação e aprovação pelo Corpo de Bombeiros Oficial, assim como a ART referente ao projeto. Todas as taxas necessárias nos Órgãos Públicos (Prefeitura, Corpo de Bombeiros, CREA, etc.) serão de responsabilidade da empresa contratada.

Caso seja necessário ajustar, de acordo com normatização, a configuração das escadas existentes para a condição dos processos de reforma, estas devem ser projetadas e desenvolvidas enquadrando-as aos requisitos exigidos (tipo de escada, dimensionamento, guarda-corpo e corrimão); adequação de rampas, de elevadores de emergência e de plataformas elevatórias para PNE; adequação das áreas de circulação, paredes/portas corta fogo, barra antipânico, e “saídas de emergência”; sistema fixo de proteção contra incêndio (hidrantes/mangotinhos); Sistema móvel de proteção contra incêndio – extintores; saídas de emergência; iluminação e balizamento de emergência; sinalização de abandono de local (proibição, alerta, orientação e salvamento); detecção e alarme, SPDA – sistema de proteção contra descargas atmosféricas e, ainda, demais sistemas exigidos de acordo com a classificação das edificações e exigências normativas.

Dependendo das disposições normativas do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado, o projeto executivo de instalações de prevenção e combate a incêndio poderá compreender, entre outros aspectos os sistemas abaixo relacionados:

- Preventivo por extintores;
- Preventivo por hidrantes e mangotinhos,
- Preventivo por chuveiros automáticos;
- Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
- Saídas de emergência;
- Iluminação de emergência;
- Sistema de detecção e alarme de incêndio;
- Sinalização de abandono de local;
- Acesso de viatura na edificação;
- Segurança estrutural contra incêndios;
- Compartimentação Horizontal;
- Compartimentação Vertical;
- Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;
- Controle de Fumaça;
- Isolamento de Risco;
- Pressurização de escada de emergência;
- Plano de Emergência;
- Brigada de Incêndio.

Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto estrutural deverá ser consultado para verificação e avaliação;

Caso sejam necessárias alterações do projeto executivo, no decorrer da execução das obras, devido à ocorrência de desconformidade do projeto, deverão ser feitas as revisões pertinentes e entregues à Fiscalização sendo o custo incluso na elaboração dos projetos executivos.

Deverá prever os memoriais descritivos, os memoriais de cálculo, o preenchimento de formulários necessários ao seu entendimento e à sua aprovação, o dimensionamento adequado no que se refere ao tipo de agente extintor, a quantidade e a capacidade dos extintores e, ainda, a sua instalação, de acordo com a classificação da edificação, a área a ser protegida e a natureza do fogo a extinguir.

A contratada deverá fornecer todas as memórias de cálculo dos projetos contratados, bem como o memorial de levantamento de quantitativos e a composição dos preços unitários utilizados nos orçamentos estimativos.

Os memoriais de cálculo deverão conter os cálculos realizados para dimensionamento dos sistemas fixos contra incêndio, tais como hidrantes, chuveiros automáticos, saídas de emergência, dentre outros.

4.3.2.1. Sistema de Extintores

- Deverá obedecer às Normas da ABNT e Normas de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado.
- Conter o número necessário, o tipo e a capacidade dos extintores empregados no projeto.
- O tipo de extintor deverá ser determinado de acordo com o material a proteger.
- A quantidade de unidades extintoras deverá ser determinada obedecendo aos parâmetros recomendados pelas normas.
- Os extintores deverão respeitar as exigências das Normas do INMETRO, quanto às suas características físicas e capacidade.
- Os extintores deverão ser localizados e instalados de acordo com as exigências do Corpo de Bombeiros Oficial.

4.3.2.2. Sistema de Hidrantes

O projeto do sistema preventivo por hidrantes, quando possível, deverá ser realizado utilizando-se as instalações já existentes e, caso necessário, devido a exigências normativas, a contratada deverá proceder às alterações ou à sua complementação para a adequação do sistema, inclusive, com o fornecimento de memorial contendo as planilhas de cálculo do sistema completo e demais parâmetros utilizados no projeto.

Todo o sistema projetado deverá corresponder a um memorial descritivo, constando cálculos, dimensionamentos, desenhos, plantas, perspectivas isométricas detalhadas de tubulação, premissas, orientações para instalação, procedimentos de ensaio e recomendações para manutenção. Todos os parâmetros, ábacos, tabelas e outros recursos utilizados no projeto e no dimensionamento devem ser relacionados no memorial. Em qualquer edificação, o dimensionamento deve consistir na determinação do caminhamento das tubulações, dos diâmetros, dos acessórios e dos suportes, necessários e suficientes para garantir o funcionamento dos sistemas previstos em norma.

O sistema de proteção por hidrantes deverá ser constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, abastecimento e reserva de água, hidrantes, mangueiras, esguichos, abrigo, alarme, recalque, reserva de incêndio, bomba e outros equipamentos destinados ao fluxo de água aos pontos de aplicação de combate a incêndio.

A critério do Corpo de Bombeiros local, poderá ser exigida a instalação de hidrantes externos nos casos de estacionamentos, loteamentos e agrupamentos de edificações.

As tubulações do sistema de hidrantes serão destinadas exclusivamente ao serviço de proteção contra incêndio.

Deverá ser prevista pelo menos uma fonte de abastecimento de água capaz de suprir a demanda da instalação por período determinado, alimentando simultaneamente o número mínimo de hidrantes estabelecido pelas normas do Corpo de Bombeiros.

A alimentação das tubulações poderá ser realizada:

- Por gravidade, no caso de reservatório elevado;
- Por bombas fixas de acionamento automático, no caso de reservatório subterrâneo ou de altura insuficiente para prover pressão adequada nos pontos de utilização (reservatório inferior).

Todos os sistemas devem ser dotados de dispositivo de recalque, consistindo em um prolongamento de mesmo diâmetro da tubulação principal, cujos engates são compatíveis aos utilizados pelo Corpo de Bombeiros local.

Deverá ser projetada adequação do reservatório, para atendimento da reserva técnica de incêndio, caso necessário.

4.3.2.3. Iluminação de Emergência

Será exigida iluminação de emergência de acordo com o prescrito nas Normas Brasileiras e Normas de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros.

A iluminação de emergência será exigida nas rotas de fuga (acessos e saídas), e demais lugares, caso seja necessário.

A iluminação para aclaramento deverá ser independente da utilizada para balizamento.

O projeto de iluminação deverá utilizar-se de blocos autônomos e quando constituído por lâmpadas, a quantidade mínima, será de duas por bloco.

O projeto executivo deverá englobar também o projeto das instalações elétricas do sistema de iluminação de emergência e ser constituído de memorial descritivo, representação gráfica, memória ou roteiro de cálculo, especificação de materiais e serviços, relação e quantitativos de materiais, serviços e equipamentos.

4.3.2.4. Detecção e Alarme de Incêndio

A concepção do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio deverá resultar da comparação entre as diversas soluções alternativas, selecionando-se a mais adequada, considerando-se os parâmetros técnicos, as inovações tecnológicas, econômicos e ambientais.

A solução deverá estar em harmonia com os Projetos de Arquitetura, Estrutura e demais instalações, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação.

O projeto executivo deve conter no mínimo as informações seguintes, conforme NBR 17240:2010:

- desenho indicando a localização de todos os equipamentos do sistema e o seu esquema típico de instalação. Todos os equipamentos devem possuir numeração de circuito e sua identificação dentro do sistema;
- especificação dos equipamentos e as características dos materiais de instalação;
- trajeto dos condutores elétricos nas diferentes áreas, com identificação do material combustível do ambiente a ser protegido, diâmetros dos eletrodutos, caixas e identificação dos bornes de ligação de todos os equipamentos envolvidos;
- diagrama multifilar típico, mostrando uma interligação entre todos os equipamentos dos circuitos de detecção, alarme e comando, e entre estes e a central;
- lista completa de equipamentos, contendo descrição, modelo, fabricante e quantidade;
- cálculo de fontes de alimentação e baterias;
- quadro resumo da instalação, contendo no mínimo:
- número de circuitos de detecção e sua respectiva área, local ou pavimento;
- quantidade e tipo de detectores, acionadores manuais e módulos eletrônicos correspondentes a cada circuito, consumo elétrico e os respectivos locais de instalação;
- quantidade e tipos de equipamentos a serem atuados em cada circuito de comando, consumo e os respectivos locais de instalação;
- tabela da lógica dos alarmes, sinalizações, temporizações, comandos e avisadores para abandono do local, em conformidade com o plano de emergência da edificação;
- interfaces com outros sistemas.

- manuais de operação, manutenção preventiva e corretiva do sistema, com instruções completas de todas as operações, rotinas de testes e manutenção, comandos e ferramentas necessárias.

O projeto também deverá apresentar:

- Todos os detalhes de execução, montagem e fixação dos componentes, visando esclarecer e organizar o trabalho das equipes instaladoras;
- Desenhos de layout em planta das áreas onde haverá componentes do sistema (equipamentos e infraestrutura), utilizando simbologia adequada;
- Cortes gerais evidenciando o posicionamento dos componentes. Deve ficar evidenciada a conexão da infraestrutura a ser instalada com a infraestrutura existente (se houver);
- Deverão ser evidenciadas todas as cotas das posições de instalação dos componentes existentes (se houver), remanejados e novos;
- Os desenhos também deverão evidenciar a área de cobertura dos detectores automáticos conforme definida nas normas técnicas pertinentes;
- Descrição e especificações técnicas para todos os equipamentos, cabos elétricos e materiais de instalação (infraestrutura) referentes aos elementos representados no desenho deverão constar na legenda;
- Detalhes de montagem mecânica e de conexões elétricas para os componentes do sistema, incluindo as características dimensionais dos elementos;
- Memorial descritivo com os procedimentos de inclusão dos novos elementos (instalação física, parametrização, programação, etc.).

O projeto executivo de detecção e alarme de incêndio deverá estar compatibilizado com os projetos de arquitetura, estrutura e demais instalações. Os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, para que fiquem perfeitamente compatibilizados.

4.3.2.5. Sistema de Chuveiros Automáticos

A critério da legislação local aplicável deverá ser verificada a necessidade da instalação de chuveiros automáticos que deverão efetuar a descarga automática da água sobre o foco do incêndio, numa densidade adequada para controlar ou extinguir o fogo no estágio inicial, com funcionamento simultâneo do alarme e da alimentação de água.

Os sistemas automáticos de extinção de incêndios deverão ser escolhidos, em função dos riscos às pessoas, especificidades, quantidades armazenadas, condições ambientais, riscos patrimoniais, entre outros, deverá ser justificado através de projeto específico, com embasamento legal de norma brasileira ou de norma internacionalmente reconhecida, ilustrada como referência, por já ter sido utilizado em projeto semelhante.

A apresentação de documentos, argumentações e Laudos Técnicos deverá incluir:

- I – Citação das normas de referência;
- II – Descrição da metodologia utilizada.

Será recomendado na elaboração dos projetos o sistema de tubo molhado que consiste basicamente em uma rede de tubulação fixa, contendo água sob pressão de forma permanente, na qual estão instalados os chuveiros automáticos (*sprinklers*) providos de mecanismo comandado por elemento termossensível (bulbo de vidro).

O sistema de proteção por chuveiro automático será constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, chaves, abastecimento e reservação de água, chuveiros automáticos, válvula de alarme, estação para testes e dreno e tomada de recalque para uso exclusivo do Corpo de Bombeiros.

O dimensionamento da tubulação a jusante da válvula de alarme poderá utilizar tabelas adequadas ao risco a proteger, ou será realizado por cálculos hidráulicos, em função de parâmetros de densidade e área de operação dos chuveiros.

Os chuveiros devem ser portadores de marca de registro da ABNT, identificando a aprovação por entidades reconhecidas internacionalmente. Devem ser observadas as limitações e restrições fixadas pela norma, ou legislações pertinentes, e recomendações de fabricante, quanto à posição e localização dos diversos tipos de chuveiros.

A especificação da temperatura de acionamento e das cores dos chuveiros automáticos providos de elemento termossensível, ampola e solda eutética deverá respeitar o preconizado pela legislação pertinente.

O sistema de chuveiros automáticos deverá atender às seguintes condições:

- Proteção total;
- Interferência mínima à descarga de água;
- Área máxima por chuveiro, de acordo com o risco a proteger;
- Escolha da localização em relação ao teto, para obter uma sensibilidade adequada de funcionamento, em função do acúmulo mais rápido de calor junto ao chuveiro;
- A escolha dos locais deverá levar em consideração a utilização e os equipamentos desses ambientes;
- Dimensionamento das canalizações, por tabelas ou por cálculo hidráulico, de acordo com a precisão requerida pelo risco a proteger;
- O sistema deverá possibilitar a drenagem da rede por pavimento, independentemente;
- Deverão ser adotadas prumadas independentes para chuveiros automáticos e prumada de hidrantes;
- Deverá haver uma conexão do alimentador de cada pavimento com a prumada de dreno, fechada por um registro do tipo esfera e visor;
- O acionamento do pressostato (chave de fluxo) pela queda de pressão deverá ligar o motor elétrico da bomba jockey, e posteriormente a bomba principal;
- Deverá haver pelo menos um dispositivo de recalque, para o sistema de chuveiros automáticos, na calçada em frente à edificação para suprimento da canalização por viaturas do Corpo de Bombeiros.

4.3.2.6. Sistema de Sinalização de Emergência

O projeto de sinalização de emergência deverá indicar os locais para afixação das placas de aviso, tais como: Orientação e Salvamento, Identificação dos Equipamentos de Incêndio, Proibição, Alerta, Sinalização Complementar, entre outras que se façam necessárias.

Deverão ser atendidas as normas do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado e, onde possível, o manual de Identidade Visual do INSS.

A sinalização de abandono de local e de balizamento devem ser realizadas conforme orientam as Normas do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado.

4.3.2.7. Saídas de Emergência

Deverá ser verificada a necessidade da instalação de portas corta-fogo observando suas classificações, função do tempo de resistência ao fogo, devendo-se atender também às exigências das Normas do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado;

Deverão ser previstas saídas de emergência ou meios de abandono que atendam as Normas do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado.

Todos os pavimentos da edificação deverão obrigatoriamente ter acesso às saídas de emergência e/ou meios de abandono.

As saídas de emergência deverão ser constituídas por: acessos, balcões, corredores, escadas, halls, passagens externas, portas, rampas, vestíbulos ou outros dispositivos de saída ou combinação desses, a serem percorridos pelo usuário.

As saídas devem ser acessíveis, conforme NBR 9050, incluindo:

- As rotas de fuga e as saídas de emergência devem ser sinalizadas com informações visuais e sonoras;
- Os mecanismos e dispositivos de emergência devem conter informações táteis e visuais, representadas através de símbolos, conforme norma aplicável;
- Quando as rotas de fuga incorporarem escadas de emergência, devem ser previstas áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeiras de rodas, dimensionadas de acordo com o Módulo de Referência. A área deve ser ventilada e fora do fluxo principal de circulação;
- A porta de acesso às áreas de resgate deve ser identificada com sinalização conforme legislação pertinente.

4.3.2.8. Pontos de ancoragem para cabos

O PPCIP deve possuir previsão para a instalação de dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso de proteção individual, a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas, bem como a utilização para salvamento pelo Corpo de Bombeiros;

Os pontos de ancoragem devem atender às normas vigentes, ser dimensionados por profissional legalmente habilitado e apresentar a respectiva memória de cálculo.

4.3.2.9. Escada tipo Marinheiro

A escada tipo marinheiro é constituída por estruturas metálicas e gaiola de proteção. As edificações devem possuir previsão para a instalação desse dispositivo, o qual é destinado para acesso a lugares elevados ou de profundidade.

O seu dimensionamento deve atender às normas vigentes.

4.3.2.10. Compartimentação horizontal ou vertical e isolamento

Sempre que houver exigência de compartimentação horizontal (de áreas), deve-se restringir as áreas dos compartimentos, de acordo com as normas específicas e com os seguintes elementos construtivos ou de vedação:

- paredes corta-fogo;
- portas corta-fogo;
- vedadores corta-fogo;
- registros corta-fogo (*dampers*);
- selos corta-fogo;
- cortina corta-fogo;
- afastamento horizontal entre aberturas.

No interior da edificação, caso seja necessário, as áreas de compartimentação horizontal devem ser separadas por paredes de compartimentação, devendo atender aos tempos requeridos de resistência ao fogo (TRRF), conforme norma sobre a resistência ao fogo dos elementos de construção.

Sempre que houver exigência a compartimentação vertical será constituída dos seguintes elementos construtivos ou de vedação:

- entresijos corta-fogo;
- enclausuramento de escadas por meio de parede de compartimentação;
- enclausuramento de poços de elevador e de monta-carga por meio de parede de compartimentação;
- selos corta-fogo;
- registros corta-fogo (*dampers*);
- vedadores corta-fogo;
- elementos construtivos corta-fogo de separação vertical entre pavimentos consecutivos;

- selagem perimetral corta-fogo;
- cortina corta-fogo.

Todas as unidades envidraçadas devem atender aos critérios de segurança previstos na norma técnica aplicável.

Quaisquer aberturas existentes nos entrepisos destinadas à passagem de instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras, que permitam a comunicação direta entre os pavimentos de um edifício, devem ser seladas de forma a promover a vedação total corta-fogo atendendo às normas específicas vigentes.

Considera-se isolamento de risco a distância ou proteção, de tal forma que, para fins de previsão das exigências de medidas de segurança contra incêndio, uma edificação seja considerada independente em relação à adjacente.

O tipo de propagação e o consequente tipo de isolamento a ser adotado dependem do arranjo físico das edificações conforme Regulamento de Segurança contra Incêndio.

4.3.2.11. Segurança Estrutural – Materiais de Acabamento e Revestimento

As condições a serem atendidas pelos materiais de acabamento e de revestimentos empregados nas edificações, para que, na ocorrência de incêndio, restrinjam a propagação de fogo e o desenvolvimento de fumaça, devem atender ao previsto nas Legislações, Regulamentos de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco e demais normas referentes ao item.

Quando da apresentação do Projeto Técnico, devem ser indicadas em planta baixa e respectivos cortes, correspondentes a cada ambiente, ou em notas específicas, as classes dos materiais de piso, parede, teto e forro, e outros que se façam necessários.

Quando se fizer necessário deve ser apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Emprego de Materiais de Acabamento e de Revestimento.

As condições a serem atendidas pelos elementos estruturais e de compartimentação que integram as edificações, quanto aos Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo (TRRF), para que, em situação de incêndio, seja evitado o colapso estrutural por tempo suficiente para possibilitar a saída segura das pessoas e o acesso para as operações do Corpo de Bombeiros, deve atender ao previsto nas Legislações, Regulamentos e demais normas referentes ao item.

Para comprovar os TRRF, são aceitas as metodologias indicadas em norma vigente.

Será necessário apresentar o dimensionamento de elementos estruturais em situação de incêndio.

A escolha, o dimensionamento e a aplicação de materiais de revestimento contra fogo são de responsabilidade do(s) responsável(eis) técnico(s).

Elementos de compartimentação e paredes divisórias de unidades autônomas, tais como: sistema estrutural das compartimentações e vedações das caixas, dutos e antecâmaras, elementos de compartimentação (externa e internamente à edificação, incluindo as lajes, as portas, as fachadas, paredes externas e as selagens dos shafts e dutos de instalações) e os elementos estruturais essenciais à estabilidade desta compartimentação, entre outros, devem atender, no mínimo, ao TRRF exigida em norma.

Se necessário, o memorial de segurança contra incêndio dos elementos de construção deverá ser anexado, na solicitação da Vistoria junto ao Corpo de Bombeiros, com os dados exigidos conforme Procedimentos administrativos indicado em norma.

4.3.2.12. Acesso para viatura na edificação

Nas edificações onde seja obrigatório o acesso de Viaturas de Bombeiros, deverá ser observada como referência os requisitos da regulamentação do Corpo de Bombeiros, ou outra indicada em norma.

4.3.2.13. Plano de Emergência

O Plano de emergência contra incêndio deverá seguir a Norma ABNT NBR 15219/2005, ou outras normas pertinentes de acordo com a exigência da legislação vigente.

Deverão ser apresentados todos os itens que compoñham o plano, tais como: análise de risco, representação gráfica, entre outros.

O plano de emergência contra incêndio deve ser elaborado por escrito por profissional habilitado.

4.3.2.14. Brigada de Incêndio

O projeto deverá contemplar o dimensionamento da brigada de incêndio, caso necessário.

O dimensionamento deverá atender às diretrizes das normas vigentes.

4.3.2.15. Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

Caso seja necessária apresentação de Projeto Executivo do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA para compor a documentação exigida à aprovação do Projeto Executivo do Plano de Prevenção Contra Incêndio, e o INSS – Instituto Nacional do Seguro Social, não disponha do mesmo, a contratada ficará responsável pela elaboração. Caso o INSS disponha do Projeto, mas o mesmo não encontre-se em conformidade com as normas aplicáveis, a contratada deverá propor as alterações necessárias.

4.3.2.16. Isolamento de risco (separação de edificações)

Caso necessário deverá ser providenciado critérios para isolar externamente os riscos de propagação do incêndio por radiação de calor, convecção de gases quentes e transmissão de chama, com o intuito de se evitar que o incêndio proveniente de uma edificação se propague para outra, ou retardar a propagação permitindo a evacuação do público.

As edificações situadas no mesmo lote que não atenderem as exigências de isolamento de risco serão consideradas como uma única edificação para o dimensionamento das medidas de proteção previstas no Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco do Estado de Minas Gerais.

Os isolamentos de risco poderão ser obtidos:

- isolamento (distância de separação) entre fachadas de edificações adjacentes.
- isolamento (distância de separação) entre a cobertura de uma edificação de menor altura e a fachada de uma edificação adjacente
- por parede corta-fogo entre edificações contíguas.

4.3.2.17. Pressurização de escada de emergência

A contratada deverá apresentar solução, se for o caso, de requisitos necessários para o dimensionamento da pressurização de escadas de segurança em edificações de forma a manter as escadas de emergência livres da fumaça, permitindo a fuga dos ocupantes de uma edificação no caso de incêndio.

Todos os procedimentos necessários para a escolha e dimensionamento do sistema de pressurização será de responsabilidade da contratada, que deverá apresentar junto as Unidades Estaduais do Corpo de Bombeiros elementos técnicos necessários e suficientes para a devida aprovação dos sistemas dimensionados.

No processo de dimensionamento das escadas pressurizadas a contratada terá que buscar juntos das normas vigentes todos as interferências e elementos necessários para o alinhamento da edificação de forma a atender a todos requisitos necessários.

4.3.2.18. Cumprimento das normas de segurança do trabalho

A contratada deverá apresentar soluções para compatibilizar a execução dos serviços com as rotinas de funcionamento das unidades observando as normas de segurança aplicáveis. Deverão ser consideradas todas as interferências dessas soluções na elaboração dos projetos e do Orçamento de Referência.

4.3.2.19. Compatibilização dos Projetos

A contratada deverá apresentar um Relatório de Compatibilização de todos os projetos executivos identificando as interferências encontradas e soluções adotadas, assinado pelo(s) responsável(is).

4.3.2.20. Elementos e Configuração do Projeto

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos para o PPCIP:

- Planta de situação e implantação, em escala adequada a de fácil visualização, com indicação das canalizações externas, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;
- Planta baixa geral para cada pavimento da edificação, em escala 1:50, contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, balizamento, iluminação, avisos, apresentando detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios, especificações dos materiais básicos e outros;
- Representação isométrica, em escala adequada, dos sistemas de hidrantes ou mangotinhos e chuveiros automáticos, com indicação de diâmetros, comprimentos dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;
- Desenhos esquemáticos referentes à sala de bombas, reservatórios e abrigos;
- Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, chuveiros automáticos, extintores, sinalização, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
- Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;
- Memorial descritivo com a respectiva memória de cálculo dos sistemas utilizados, conforme as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros;
- Detalhes das saídas dos reservatórios;
- Esquema vertical do sistema hidráulico;
- O projeto executivo deverá ser apresentado separadamente dos demais projetos complementares;
- Detalhe de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- Planta de detalhes de todo o sistema.

O projeto e seus elementos constituintes deverão ser aprovados pelo Corpo de Bombeiros, para posteriormente ser entregue aos profissionais de Engenharia das Gerências Executivas ou da Superintendência Regional Sudeste II, juntamente com a ART (devidamente aprovada e quitada), memoriais e quantitativos, para aprovação final no processo de fiscalização;

Também será de responsabilidade da(s) contratada(s) e dos autores do projeto a introdução das eventuais modificações necessárias à sua aprovação.

Este projeto deverá considerar as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações de prevenção e combate a incêndios;

Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a ficarem harmonizados entre si;

Os projetos de instalações de prevenção e combate a incêndio deverão também atender às seguintes diretrizes:

- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da localidade;
- Normas da ABNT;
- Obedecer às orientações específicas dos profissionais de Engenharia das Gerências Executivas ou da Superintendência Regional Sudeste II.

Os itens elencados neste documento não são taxativos, portanto, caso seja necessário e de acordo com a legislação vigente e para atendimento das normas, outros itens poderão ser solicitados no decorrer da elaboração do projeto.

4.3.2.21. Memória ou Roteiro de Cálculo

A memória ou roteiro de cálculo deverá citar, obrigatoriamente, os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nas instruções para elaboração de projetos.

Detalhará explicitamente, todos os cálculos referentes a:

- Seções dos condutores;
- Queda de tensão;
- Consumo de equipamentos;
- Demandas previstas;
- Correntes nominais dos dispositivos de manobra;
- Correntes nominais dos dispositivos de proteção;
- Iluminação;
- Outros elementos julgados necessários ou indicados pelo setor de engenharia do INSS.

A memória ou roteiro de cálculo deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4 que permita cópias, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e assinadas pelo autor do projeto.

4.3.2.22. Especificação de Materiais e Serviços

Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade.

Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser especificados, indicando-se tipos, modelos, (quando for necessário estabelecer padrão mínimo de qualidade), protótipos e demais características, de maneira a não haver dúvida na sua identificação.

Os materiais, serviços e equipamentos especificados deverão ser escolhidos, de preferência dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

4.3.2.23. Relação e Quantitativo de Materiais, serviços e equipamentos

Na relação de materiais, serviços e equipamentos deverão ser eles agrupados racional e homogeneamente, de maneira a permitir melhor apreciação e facilidade na sua aquisição.

Os materiais deverão ser relacionados de maneira clara e precisa, com os correspondentes quantitativos e unidades de medição.

4.3.2.24. Memorial Descritivo

O memorial descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções para elaboração de projetos; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade.

4.4. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Os parâmetros para desenvolvimento de projetos de instalações hidrossanitárias estão definidos no Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário (Apêndice II) a partir da página 188.

4.5. PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE

A acessibilidade deverá ser projetada atendendo ao cumprimento do Decreto 5.296 de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis 10.048 de 08 de novembro de 2000 e Lei 10.098 de 19 de dezembro de 2000, à Lei 13.146 de 06 de julho de 2015, além dos códigos de posturas locais relativos à acessibilidade. Destacamos que as legislações em questão remetem às normas técnicas de acessibilidade da ABNT, em especial à NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016.

4.6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS, ELEMENTOS E SISTEMAS AFETADOS

Objetivando executar uma reforma parcial das unidades, com intervenções no nível do imprescindível para o bom funcionamento e aspecto visual, e com base nos diagnósticos levantados na primeira fase, a Contratada deverá fornecer dados e informações técnicas suficientes para a execução de reparos / revitalização de áreas e elementos que se apresentem com deterioração / patologias, através de desenhos, croquis, instruções, procedimentos, métodos executivos, etc, com planilhas de custos com quantidades, materiais e serviços requeridos para cada intervenção necessária, sem se limitar às seguintes:

- Reforma das coberturas e tomadas de água - existência de vários pontos de infiltrações;
- Recuperação de áreas e elementos afetados por infiltrações - forros, instalações elétricas, alvenarias com mofo / destacamento de reboco, etc;
- Recuperação de instalações de esgoto - situação atual sugere o rompimento / entupimento / saturação de elementos da instalação enterrada sob o bloco C (CEDOCPREV);
- Recuperação e melhoria do sistema de drenagem de águas pluviais;
- Recuperação de recalques e patologias no piso das áreas internas e rampas, calçadas e acessos externos provocados pela infiltrações do sistema de esgoto e águas pluviais, verificando a existência de patologias estruturais;
- Revitalização da pintura total das unidades - pintura interna e externa
- Revitalização de elementos de revestimento (pisos, rodapés, azulejos, etc) faltantes / trincados / quebrados;
- Revitalização e reposicionamento do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - situação atual e solução para facilidade de acesso para manutenção;
- Facilidade de acesso aos reservatórios superiores - solução para eliminar riscos atuais quando do acesso.

4.7. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Em adição às orientações estabelecidas, seguem requisitos relativos à apresentação da Documentação Técnica, definidos no Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário (Apêndice II):

Os anexos citados serão fornecidos quando da elaboração dos documentos na fase contratual.

SEÇÃO 12. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO	página 219
SUBSEÇÃO 12.1 ESTIMATIVA DE CUSTO DE OBRAS	220
SUBSEÇÃO 12.2 LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS	220
SUBSEÇÃO 12.3 PESQUISA DE PREÇOS.....	221
SUBSEÇÃO 12.4 COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	222
SUBSEÇÃO 12.5 MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	223
SUBSEÇÃO 12.6 BDI/LDI	223
SUBSEÇÃO 12.7 ENCARGOS SOCIAIS.....	224
SUBSEÇÃO 12.9 IMPREVISTOS.....	225

SUBSEÇÃO 12.10 FATORES DE RISCO NOS ORÇAMENTOS.....	225
SEÇÃO 13. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA.....	225

5. COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS E ENTREGA FINAL DOS SERVIÇOS.

Nesta fase, a contratada deverá entregar os projetos executivos desenvolvidos que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas.

A partir da interface entre todos Projetos Executivos, gerar-se-á um documento único com todas as informações necessárias à execução da obra, de tal modo que através da compatibilização dos diversos projetos, serão identificadas e eliminadas eventuais interferências entre os mesmos.

A compatibilização dos Projetos Executivos se destina à concepção e à definição final do conjunto de informações técnicas para realização da obra, incluindo a versão final dos seguintes documentos:

Pranchas de Desenho;

Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços (versão “onerada” e “desonerada”), admitindo-se contingências da ordem de 5%;

Planilha de Composição de Custos Unitários;

Cronograma físico-financeiro;

Planilha de Composição do BDI;

Planilha de Composição de Encargos Sociais;

Relatório técnico, especificações e memoriais descritivos e de cálculo.

A contratada deverá apresentar o material técnico completo e compatibilizado, devendo submeter os produtos ao INSS que, após análise, se de acordo, procederá o Recebimento Provisório em até 30 (trinta) dias.

Decorridos 15 (quinze) dias do Recebimento Provisório, os serviços serão recebidos definitivamente desde que atendidas todas exigências técnicas e administrativas do contrato.

6. VISTORIA PRÉVIA

Na participação da licitação objeto deste Caderno de Encargos, a empresa interessada poderá vistoriar o imóvel, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influenciar direta ou indiretamente na execução dos serviços.

Todas as condições locais poderão, então, ser adequadamente observadas (interface com estruturas existentes, interferências, dificuldades de montagem, medições de campo etc.), podendo ainda ser pesquisados e levantados todos os elementos, quantitativos, etc. que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados do projeto durante a fase contratual.

A forma de apresentação deste trabalho e demais elementos fornecidos pelo INSS deverão ser minuciosamente avaliados pela Contratada, não podendo ser alegada, sob qualquer pretexto, como motivo de entendimento parcial ou incompleto por parte da mesma. A equipe de Engenharia do INSS encontrar-se-á à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

A visita ao local da obra pela Contratada poderá ser efetuada com representante designado pelo INSS e atestada pelo mesmo em documento formal, conforme modelo a ser fornecido no ato da solicitação de vistoria.

7. DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

A execução dos serviços deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas às atividades da Contratada, observadas as leis em vigor. Ainda, aos servidores do INSS que trabalharão no local, bem como ao Patrimônio Público ali existentes.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres.

O Contratante não assumirá responsabilidade por acidentes que ocorrerem nos locais dos serviços e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

A Contratada manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades em campo e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

A Contratada submeter-se-á às medidas de segurança exigidas pelo INSS no local onde se realizarem os serviços.

Poços de Caldas/MG, 27 de julho de 2023.



Documento assinado digitalmente

JOSE ANTONIO ZANARDO

Data: 27/07/2023 10:35:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ENGº. CIVIL JOSÉ ANTONIO ZANARDO

CREA nº. 76157/SP

GERÊNCIA EXECUTIVA EM POÇOS DE CALDAS

Anexo IV - Anexo_III_Orcam_Estimat.pdf

 INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL	ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA					execução		área total edificada	BASE DE PREÇO
	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE REFORMA – APS BAIRRO DE FÁTIMA E CEDOPREV					4 meses		7.434 m²	jun/2023
	LOCAL: RUA DESEMBARGADOR ATHAYDE PARREIRAS 266 BAIRRO DE FÁTIMA – NITERÓI/RJ								
	PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 35014.239905/2023-06 PREGÃO ELETRÔNICO Nº. ...								
VALOR GLOBAL R\$ 130.580,13					cento e trinta mil quinhentos e oitenta reais e treze centavos				
PREÇO DE REFERÊNCIA									
PR = CD _{SAL} x K + CD _{OUTROS} x TRDE									
K = 2,3376					TRDE = 1,2277		Índices De Formação De Preços – ANEXO IV		
ITEM / SUBITEM	ATIVIDADE / SERVIÇO				QTD / UNID PRODUTIV	FATOR	CUSTO TOTAL [R\$]		PREÇO DE REFERÊNCIA
	FORTE	CÓDIGO	CUSTO DIRETO UNITÁRIO [R\$]	DESCRIÇÃO			CUSTO DIRETO SALÁRIOS (CDSAL)	DEMAIS CUSTOS DIRETOS (CDOUTROS)	
1	AGÊNCIA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BAIRRO DE FÁTIMA – BLOCO B				4.440 m²				R\$ 92.693,77
1.1	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E LAYOUT DA EDIFICAÇÃO						2.032,17	108,70	R\$ 4.883,77
	1.1.1	ELABORAÇÃO DE DESENHOS AS BUILT ARQUITETÔNICO E LAYOUT			4.440 m²		2.032,17	108,70	R\$ 4.883,77
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	0,00524 h/m²	1.314,95	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00524 h/m²	424,12	-	
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	0,00349 h/m²	293,10	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00045 h/m²	-	108,70	
1.2	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO						3.107,92	162,93	R\$ 7.464,98
	1.2.1	FORNECIMENTO DE PROJETO LEGAL E EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO APROVADO NO CORPO DE BOMBEIROS			4.440 m²		3.107,92	162,93	R\$ 7.464,98
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00195 h/m²	731,35	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00632 h/m²	1.734,39	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00793 h/m²	642,18	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00067 h/m²	-	162,93	
1.3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						16.172,50	394,42	R\$ 38.288,42
	1.3.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA			4.440 m²		7.992,84	195,51	R\$ 18.923,77
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00292 h/m²	1.097,22	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,01702 h/m²	4.669,86	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,02750 h/m²	2.225,76	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00080 h/m²	-	195,51	
	1.3.2	PROJETO EXECUTIVO DE ESGOTO, INCLUINDO ESGOTAMENTO ATÉ A REDE PÚBLICA COLETORA			4.440 m²		2.725,39	66,14	R\$ 6.451,96
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00100 h/m²	374,14	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00580 h/m²	1.592,28	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00938 h/m²	758,97	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00027 h/m²	-	66,14	
	1.3.3	PROJETO EXECUTIVO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM , INCLUINDO REGULARIZAÇÃO E NIVELAMENTO DO RECALQUE NO TERRENO			4.440 m²		5.454,27	132,77	R\$ 12.912,69
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00199 h/m²	748,27	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,01162 h/m²	3.186,76	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,01877 h/m²	1.519,24	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00055 h/m²	-	132,77	

ITEM / SUBITEM	ATIVIDADE / SERVIÇO				QTD / UNID PRODUTIV	FATOR	CUSTO TOTAL [R\$]		PREÇO DE REFERÊNCIA
	FORTE	CÓDIGO	CUSTO DIRETO UNITÁRIO [R\$]	DESCRIÇÃO			CUSTO DIRETO SALÁRIOS (CDSAL)	DEMAIS CUSTOS DIRETOS (CDOUTROS)	
1.4	COBERTURA						1.121,31	27,47	R\$ 2.654,85
	1.4.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA DA COBERTURA				1.330 m²	1.121,31	27,47	R\$ 2.654,85
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00137 h/m²	153,79	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00797 h/m²	655,17	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,01288 h/m²	312,35	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00038 h/m²	-	27,47	
1.5	SPDA						494,02	12,10	R\$ 1.169,66
	1.5.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS				1.330 m²	494,02	12,10	R\$ 1.169,66
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00060 h/m²	67,71	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00351 h/m²	288,70	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00567 h/m²	137,61	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00017 h/m²	-	12,10	
1.6	ACESSIBILIDADE						3.535,57	173,87	R\$ 8.478,07
	1.6.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE INCLUINDO MODIFICAÇÕES DE SANITÁRIOS EXISTENTES E/OU CRIAÇÃO DE NOVOS				4.440 m²	3.535,57	173,87	R\$ 8.478,07
		SINAPI	33953	74,73	ARQUITETO SENIOR	0,00228 h/m²	755,50	-	
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	0,00961 h/m²	2.411,07	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00456 h/m²	369,00	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00072 h/m²	-	173,87	
1.7	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS E SISTEMAS AFETADOS						3.358,84	264,42	R\$ 8.176,12
	1.7.1	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA RECUPERAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E SISTEMAS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO QUE APRESENTEM MAU FUNCIONAMENTO E RISCOS À SEGURANÇA				4.440 m²	1.548,52	45,34	R\$ 3.675,42
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	4 h	338,76	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	17 h	1.050,43	-	
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	8 h	159,33	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	1 h	-	45,34	
	1.7.2	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA A RECUPERAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ELEMENTOS QUE SE APRESENTAM COM INCONFORMIDADES, TAIS COMO PISOS, FORROS, JANELAS, VIDROS, PATOLOGIAS DEVIDO A INFILTRAÇÕES E RECALQUES, CONDIÇÕES QUE PERMITAM INVASÕES E QUAISQUER OUTROS QUE POSSAM PREJUDICAR O FUNCIONAMENTO NORMAL DAS ATIVIDADES.				4.440 m²	1.810,32	219,08	R\$ 4.500,70
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	24 h	1.356,48	-	
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	24 h	453,84	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	4 h	-	219,08	
1.8	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA						8.720,21	972,45	R\$ 21.577,90
	1.8.1	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO,ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAIS DESCRITIVOS, CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, COTAÇÕES, COMPOSIÇÕES DE PREÇOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E OUTRAS EXIGÊNCIAS CONTRATUAIS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES				4.440 m²			
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00801 h/m²	3.011,14	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,02081 h/m²	5.709,07	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, FOTOCÓPIAS, ENCADERNAÇÃO, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00400 h/m²	-	972,45	

ITEM / SUBITEM	ATIVIDADE / SERVIÇO				QTD / UNID PRODUTIV	FATOR	CUSTO TOTAL [R\$]		PREÇO DE REFERÊNCIA
	FORTE	CÓDIGO	CUSTO DIRETO UNITÁRIO [R\$]	DESCRIÇÃO			CUSTO DIRETO SALÁRIOS (CDSAL)	DEMAIS CUSTOS DIRETOS (CDOUTROS)	
2	CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO PREVIDENCIÁRIA – BLOCO C				2.994 m²				R\$ 37.886,36
2.1	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E LAYOUT DA EDIFICAÇÃO						836,05	84,78	R\$ 2.058,40
	2.1.1	ELABORAÇÃO DE DESENHOS AS BUILT ARQUITETÔNICO E LAYOUT			2.994 m²		836,05	84,78	R\$ 2.058,40
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	0,00533 h/m²	0,60	541,07	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00533 h/m²	0,60	174,52	
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	0,00355 h/m²	0,60	120,46	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00052 h/m²		84,78	
2.2	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO						1.561,58	127,25	R\$ 3.806,51
	2.2.1	FORNECIMENTO DE PROJETO LEGAL E EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO APROVADO NO CORPO DE BOMBEIROS			2.994 m²		1.561,58	127,25	R\$ 3.806,51
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00224 h/m²	0,80	454,59	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00729 h/m²	0,60	808,75	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00911 h/m²	0,60	298,24	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00078 h/m²		127,25	
2.3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						8.505,91	285,27	R\$ 20.233,31
	2.3.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA			2.994 m²		3.053,36	152,67	R\$ 7.324,85
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00336 h/m²	0,50	426,24	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,01962 h/m²	0,50	1.814,49	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,02978 h/m²	0,50	812,63	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00093 h/m²		152,67	
	2.3.2	PROJETO EXECUTIVO DE ESGOTO, INCLUINDO ESGOTAMENTO ATÉ A REDE PÚBLICA COLETORA			2.994 m²		1.089,90	26,40	R\$ 2.580,12
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00059 h/m²		149,60	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00344 h/m²		636,77	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00556 h/m²		303,53	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00016 h/m²		26,40	
	2.3.3	PROJETO EXECUTIVO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM , INCLUINDO REGULARIZAÇÃO E NIVELAMENTO DO RECALQUE NO TERRENO			2.994 m²		4.362,65	106,20	R\$ 10.328,34
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00236 h/m²		598,51	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,01378 h/m²		2.548,96	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,02226 h/m²		1.215,18	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00065 h/m²		106,20	
2.4	COBERTURA						166,25	4,07	R\$ 393,62
	2.4.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA DA COBERTURA			1.330 m²		166,25	4,07	R\$ 393,62
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00020 h/m²		22,80	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00118 h/m²		97,14	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00191 h/m²		46,31	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00006 h/m²		4,07	

ITEM / SUBITEM	ATIVIDADE / SERVIÇO				QTD / UNID PRODUTIV	FATOR	CUSTO TOTAL [R\$]		PREÇO DE REFERÊNCIA	
	FORNTE	CÓDIGO	CUSTO DIRETO UNITÁRIO [R\$]	DESCRIÇÃO			CUSTO DIRETO SALÁRIOS (CDSAL)	DEMAIS CUSTOS DIRETOS (CDOUTROS)		
SPDA							146,50	3,59	R\$ 346,86	
2.5	2.5.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS			1.330 m²		146,50	3,59	R\$ 346,86	
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00018 h/m²	20,09	-		
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00104 h/m²	85,60	-		
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00168 h/m²	40,81	-		
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00005 h/m²	-	3,59		
ACESSIBILIDADE							1.325,80	135,61	R\$ 3.265,63	
2.6	2.6.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE INCLUINDO MODIFICAÇÕES DE SANITÁRIOS EXISTENTES E/OU CRIAÇÃO DE NOVOS			2.994 m²		1.325,80	135,61	R\$ 3.265,63	
		SINAPI	33953	74,73	ARQUITETO SENIOR	0,00254 h/m²	0,50	283,93		-
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	0,01068 h/m²	0,50	903,23		-
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00508 h/m²	0,50	138,64		-
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00083 h/m²	-	135,61		
RECUPERAÇÃO DE ÁREAS E SISTEMAS AFETADOS							1.311,69	164,31	R\$ 3.267,88	
2.7	2.7.1	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA RECUPERAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E SISTEMAS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO QUE APRESENTEM MAU FUNCIONAMENTO E RISCOS A SEGURANÇA			2.994 m²		632,61	54,77	R\$ 1.546,01	
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	2 h	169,38	-		
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	6 h	370,74	-		
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	5 h	92,49	-		
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	1 h	-	54,77		
	2.7.2	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA A RECUPERAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ELEMENTOS QUE SE APRESENTAM COM INCONFORMIDADES, TAIS COMO PISOS, FORROS, JANELAS, VIDROS, PATOLOGIAS DEVIDO A INFILTRAÇOES E RECALQUES, CONDIÇÕES QUE PERMITAM INVASÕES E QUAISQUER OUTROS QUE POSSAM PREJUDICAR O FUNCIONAMENTO NORMAL DAS ATIVIDADES.			2.994 m²		679,08	109,54	R\$ 1.721,87	
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	8 h	452,16	-		
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	12 h	226,92	-		
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	2 h	-	109,54		
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA							1.470,11	877,80	R\$ 4.514,15	
2.8	2.8.1	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAIS DESCRITIVOS, CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, COTAÇÕES, COMPOSIÇÕES DE PREÇOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E OUTRAS EXIGÊNCIAS CONTRATUAIS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES			2.994 m²		1.470,11	877,80	R\$ 4.514,15	
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00801 h/m²	0,25	507,64		-
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,02081 h/m²	0,25	962,47		-
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, FOTOCÓPIAS, ENCADERNAÇÃO, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00535 h/m²	-	877,80		

Documento assinado digitalmente



JOSE ANTONIO ZANARDO

Data: 04/08/2023 11:23:41-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Anexo V - Anexo_IV_Indices_Form_Precos.pdf



INSTITUTO
NACIONAL DO
SEGURO SOCIAL

ÍNDICES DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE REFORMA – APS BAIRRO DE FÁTIMA E CEDOCPREV

LOCAL: RUA DESEMBARGADOR ATHAYDE PARREIRAS 266 BAIRRO DE FÁTIMA – NITERÓI/RJ

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 35014.239905/2023-06 PREGÃO ELETRÔNICO Nº. ...

PR = CDSAL * K + CDOUTROS * TRDE	
PR	preço de referência total
CDSAL	custo direto de salários
K	fator “K”
CDOUTROS	demais custos diretos
TRDE	taxa de ressarcimento de despesas e encargos

FATOR K = $(1 + K1 + K2) * (1 + K3) * (1 + K4)$

TRDE = $(1+K3) * (1+K4)$

K = 2,3376

TRDE = 1,2277

FATOR K1: ENCARGOS SOCIAIS INCIDENTES SOBRE A MÃO DE OBRA

K1 = 70,40%

Adotada a taxa publicada pelo SINAPI referente aos Encargos Sociais aplicados ao regime de trabalho mensalista sem desoneração da folha de pagamentos no estado do Rio de Janeiro

FATOR K2: ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DA EMPRESA DE CONSULTORIA (OU OVERHEAD)

K2 = 20,00%

Percentual adotado no Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Programas e Ações do Ministério do Desenvolvimento Regional.

FATOR K3: REMUNERAÇÃO BRUTA DA EMPRESA DE CONSULTORIA

K3 = 10,00%

Percentual adotado no Manual de Orientação para Composição de Preços de Estudos e Projetos de Arquitetura e Engenharia do Sinaenco SP

FATOR K4: DESPESAS FISCAIS

$K4 = 1 / (1 - i) - 1$

K4 = 11,61%

ISS	3,00%	Código 7.03 – Elaboração de Planos Diretores, estudos de viabilidade, estudos organizacionais e outros, relacionados com obras e serviços de engenharia; elaboração de anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos para trabalhos de engenharia.
COFINS	6,08%	Adotado, conforme orientação do TCU, um percentual de compensação de 20% resultando em uma alíquota efetiva de Cofins de 6,08% (7,60% x 0,8) e PIS de 1,32% (1,65% x 0,8)
PIS	1,32%	
TOTAL (i)	10,40%	

Nota: Empresa sujeita ao regime de tributação de incidência não cumulativa de PIS e Cofins deve apresentar o demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003.

https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes_elaboracao_planilhas_orcamentarias_obras_publicas.PDF

Documento assinado digitalmente

gov.br

JOSE ANTONIO ZANARDO
Data: 28/07/2023 11:17:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Anexo VI - Anexo_V_Cronograma.pdf



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

**CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO ACUMULADO
(FÍSICO – FINANCEIRO)**

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE REFORMA – APS BAIRRO DE FÁTIMA E CEDOCPREV
LOCAL: RUA DESEMBARGADOR ATHAYDE PARREIRAS 266 BAIRRO DE FÁTIMA – NITERÓI/RJ
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 35014.239905/2023-06 PREGÃO ELETRÔNICO Nº. ...

DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO :				EXECUÇÃO (dias)								
ITEM	ATIVIDADE	%	VALOR [R\$]	ETAPA 1 30	ETAPA 2 60	ETAPA 3 90	ETAPA 4 120	ETAPA 5 150	ETAPA 6 165			
		TOTAL ETAPA [R\$]		8.502,25	6,51%	47.509,46	36,38%	34.646,11	26,53%	26.864,29	20,57%	13.058,01
		100%	R\$ 130.580,13	8.502,25	6,51%	56.011,71	42,89%	90.657,83	69,43%	117.522,12	90,00%	130.580,13

1 AGÊNCIA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BAIRRO DE FÁTIMA – BLOCO B

1.1.1	ELABORAÇÃO DE DESENHOS AS BUILT ARQUITETÔNICO E LAYOUT	3,7%	4.883,77	apresentação projetos						
				R\$ 4.395,39	90%					
1.2.1	FORNECIMENTO DE PROJETO LEGAL E EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO APROVADO NO CORPO DE BOMBEIROS	5,7%	7.464,98	protocolo CBMMG	aprovação CBMMG			apresentação projeto legal e executivo		
				R\$ 1.493,00	20%	R\$ 2.985,99	40%	R\$ 2.239,49	30%	
1.3.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA	14,5%	18.923,77		apresentação projeto executivo					
					R\$ 17.031,39	90%				
1.3.2	PROJETO EXECUTIVO DE ESGOTO, INCLUINDO ESGOTAMENTO ATÉ A REDE PÚBLICA COLETORA	4,9%	6.451,96			apresentação projeto executivo				
						R\$ 5.806,76	90%			
1.3.3	PROJETO EXECUTIVO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM, INCLUINDO REGULARIZAÇÃO E NIVELAMENTO DO RECALQUE NO TERRENO	9,9%	12.912,69			apresentação projeto executivo				
						R\$ 11.621,42	90%			
1.4.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA DA COBERTURA	2,0%	2.654,85		apresentação projeto executivo					
					R\$ 2.389,37	90%				
1.5.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS	0,9%	1.169,66		apresentação projeto executivo					
					R\$ 1.052,69	90%				
1.6.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE INCLUINDO MODIFICAÇÕES DE SANITÁRIOS EXISTENTES E/OU CRIAÇÃO DE NOVOS	6,5%	8.478,07		apresentação projeto executivo					
					R\$ 7.630,26	90%				
1.7.1	VISTÓRIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA RECUPERAÇÃO DE PAISAGIEM E SISTEMAS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO QUE APRESENTEM MAU FUNCIONAMENTO E RISCOS À SEGURANÇA	2,8%	3.675,42		apresentação laudos, instr., especific., etc					
					R\$ 3.307,88	90%				
1.7.2	VISTÓRIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA A RECUPERAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ELEMENTOS QUE SE APRESENTAM COM INCONFORMIDADES, TAIS COMO PISOS, FORROS, JANELAS, VIDROS, PATOLOGIAS DEVIDO A INFILTRAÇÕES E RECALQUES, CONDIÇÕES QUE PERMITAM INVASÕES E QUAISQUER OUTROS QUE POSSAM PREJUDICAR O FUNCIONAMENTO NORMAL DAS ATIVIDADES.	3,4%	4.500,70			apresentação laudos, instr., especific., etc				
						R\$ 4.050,63	90%			
1.8.1	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAIS DESCRITIVOS, CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, COTAÇÕES, COMPOSIÇÕES DE PREÇOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E OUTRAS EXIGÊNCIAS CONTRATUAIS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES	16,5%	21.577,90					apresentação orçam, cronogr, memoriais, especific, etc		
								R\$ 19.420,11	90%	

recebimento provisório

recebimento definitivo

2CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO PREVIDENCIÁRIA – BLOCO C											
2.1.1	ELABORAÇÃO DE DESENHOS AS BUILT ARQUITETÔNICO E LAYOUT	1,6%	2.058,40	apresentação projetos					recebimento provisório	recebimento definitivo	
				R\$ 1 852,56	90%						
2.2.1	FORNECIMENTO DE PROJETO LEGAL E EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE IN- CÊNDIO APROVADO NO CORPO DE BOMBEIROS	2,9%	3.806,51	protocolo CBMMG		aprovação CBMMG					apresentação projeto legal e executivo
				R\$ 761,30	20%	R\$ 1.522,60	40%				R\$ 1.141,95 30%
2.3.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA	5,6%	7.324,85			apresentação projeto executivo					
						R\$ 6.592,37	90%				
2.3.2	PROJETO EXECUTIVO DE ESGOTO, INCLUINDO ESGOTAMENTO ATÉ A REDE PÚBLICA COLETORA	2,0%	2.580,12					apresentação projeto executivo			
								R\$ 2.322,11			90%
2.3.3	PROJETO EXECUTIVO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM , INCLUINDO REGU- LARIZAÇÃO E NIVELAMENTO DO RECALQUE NO TERRENO	7,9%	10.328,34					apresentação projeto executivo			
								R\$ 9.295,51			90%
2.4.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA DA COBERTURA	0,3%	393,62			apresentação projeto executivo					
						R\$ 354,26	90%				
2.5.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS	0,3%	346,86			apresentação projeto executivo					
						R\$ 312,17	90%				
2.6.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE INCLUINDO MODIFICAÇÕES DE SANITÁRIOS EXISTENTES E/OU CRIAÇÃO DE NOVOS	2,5%	3.265,63			apresentação projeto executivo					
						R\$ 2.939,07	90%				
2.7.1	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA RECUPERAÇÃO DE PAI- NÉIS ELÉTRICOS E SISTEMAS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO QUE APRESENTEM MAU FUNCIONAMENTO E RISCOS À SEGURANÇA	1,2%	1.546,01			apresentação laudos, instr., especif., etc					
						R\$ 1.391,41	90%				
2.7.2	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA A RECUPERAÇÃO/ SUBS- TITUIÇÃO DE ELEMENTOS QUE SE APRESENTAM COM INCONFORMIDADES, TAIS COMO PISOS, FORROS, JANELAS, VIDROS, PATOLOGIAS DEVIDO A INFIL- TRAÇÕES E RECALQUES, CONDIÇÕES QUE PERMITAM INVASÕES E QUAIS- QUER OUTROS QUE POSSAM PREJUDICAR O FUNCIONAMENTO NORMAL DAS ATIVIDADES.	1,3%	1.721,87					apresentação laudos, instr., especif., etc			
								R\$ 1.549,68			90%
2.8.1	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAIS DESCRITIVOS, CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, COTAÇÕES, COMPOSIÇÕES DE PREÇOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E OUTRAS EXIGÊNCIAS CONTRATUAIS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES	3,5%	4.514,15						apresentação orçam, cronogr, memoriais, especif, etc		
									R\$ 4 062,74 90%		

Documento assinado digitalmente
 JOSE ANTONIO ZANARDO
Data: 04/08/2023 11:33:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Anexo VII - Apendice_I_ETP.pdf

Estudo Técnico Preliminar 26/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 35014.239905/2023-06

2. Objeto do Estudo Preliminar

Este estudo objetiva a contratação de empresa especializada no ramo de engenharia para o levantamento da situação, diagnósticos, e elaboração de projetos executivos destinados à intervenções para a reforma da Agência da Previdência Social Fátima (APS Fátima) e do Centro de Documentação Previdenciária (CEDOC) no município de Niterói, estado do Rio de Janeiro.

O escopo deste estudo prevê o fornecimento de todas as informações necessárias e suficientes à instrução do processo da futura contratação das obras, tais como especificações técnicas, cadernos de encargos, projetos executivos, cronograma de execução, curva “S”, BDI detalhado, orçamento estimativo, cotações de preços e quaisquer outras informações necessárias à consecução das reformas pretendidas.

3. Descrição da necessidade

A contratação dos serviços deste instrumento objetiva eliminar, por meio de uma reforma parcial dos imóveis, as condições de risco e inadequações observadas, referentes à Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, cobertura e parte do forro, circuitos de iluminação, instalações hidrossanitárias e acessibilidade.

Também é necessária a reforma das coberturas considerando-se as condições precárias atuais, que incluem: comprometimento de parte da estrutura, diversos pontos de infiltração e acessos inadequados, deixando de oferecer a devida proteção aos imóveis, trazendo riscos reais de acidentes e comprometendo a execução das atividades de manutenção.

Em decorrência de danos causados pelas infiltrações supracitadas, surgiu a necessidade de reformar parte do forro das unidades, incluindo o sistema de iluminação.

Os imóveis objetos deste processo também apresentam problemas generalizados nas instalações hidrossanitárias, desde vazamentos até à oxidação das tubulações metálicas, comprometendo a qualidade da água. Também foi identificado que as caixas de inspeção, a tubulação e demais elementos das instalações de esgoto sofreram danos devido a um recalque do aterro sob o prédio do CEDOC e que as instalações de esgoto do prédio da APS também terão que ser reformuladas para criação de banheiro acessível.

Além das questões expostas, também existe o dever, de garantir o acesso às pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida em cumprimento ao Decreto 5.296 de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis 10.048 de 08 de novembro de 2000 e Lei 10.098 de 19 de

dezembro de 2000, à Lei 13.146 de 06 de julho de 2015, além dos códigos de posturas locais relativos à acessibilidade. Destacamos que as legislações em questão remetem às normas técnicas de acessibilidade da ABNT, em especial à NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016. Tendo em vista que as edificações não atendem plenamente a essas questões (de acessibilidade), tal necessidade foi também incluída no escopo da contratação.

Foi também detectada a necessidade de se realizar um diagnóstico de toda a instalação visando a recuperação das áreas e sistemas afetados (considerando que as instalações continuam progressivamente sendo deterioradas), contemplando soluções para:

Acesso aos reservatórios;

Reforma das coberturas e tomadas de água;

Pintura total;

Recuperação de áreas afetadas por infiltrações;

Recuperação de áreas de forro;

Recuperação de instalações de esgoto;

Recuperação de instalações elétricas;

Recuperação de recalques e patologias em revestimentos em paredes, muros, etc;

Recuperação do sistema de drenagem de águas pluviais, inclusive recomposição de pisos recalçados;

Revitalização e reposicionamento do SPDA.

Para resolução dos problemas acima expostos, existe a necessidade da realização de um diagnóstico de toda instalação e elaboração dos projetos executivos, que caracterizam-se como serviços técnicos profissionais indispensáveis à execução da obra, tendo por base a definição legal contida no artigo 6º, incisos II e X, da Lei 8.666/1993 e o conceito da norma NBR 13531 – 95 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Some-se a isso, a determinação do TCU para que a elaboração dos projetos executivos ocorra em fase preliminar à execução da obra, para que sejam minimizados os aditivos contratuais.

Ressalte-se que a elaboração dos diagnósticos e dos projetos, exige a atuação de profissionais com especialização em cada área abrangida, incluindo a utilização de instrumentos e softwares específicos, os quais esta instituição não dispõe.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário - SRIII	Thaís Campos Lacerda

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os serviços a serem contratados são considerados não continuados ou contratados por escopo, são aqueles que impõem aos contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, observadas as hipóteses previstas no § 1º do art. 57 da Lei 8.666.

Requisitos Temporais

O contrato terá a vigência de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de assinatura, podendo excepcionalmente, ser prorrogado pelo prazo necessário à conclusão do objeto, desde que justificadamente e observadas as hipóteses legais previstas. (Na forma dos arts. 57, §1º e 79, §5º, da Lei nº 8.666/93).

A execução dos serviços será iniciada em até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato e as etapas observarão o cronograma físico-financeiro definido no Termo de Referência.

Requisitos de Segurança

Os funcionários da contratada deverão adequar-se às regras de segurança, de circulação e de identificação do INSS, bem como à legislação pertinente, a exemplo das normas de Segurança no Trabalho.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

Durante a execução de tarefas no ambiente do INSS, os funcionários da contratada deverão observar, no trato com os servidores e o público em geral, a urbanidade e os bons costumes de comportamento, tais como: pontualidade, cooperação, respeito mútuo, discrição e zelo com o patrimônio público.

A contratada deverá fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços (inciso IV do artigo 6º da IN 01/2010 SLTI/MPOG).

Requisitos Necessários ao Atendimento da Necessidade

As empresas interessadas em participar do certame deverão comprovar aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, por meio de apresentação de atestados de capacitação técnico-operacional, em nome da empresa licitante, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de trabalhos de características semelhantes.

6. Natureza da Contratação

Segundo o art. 14, da Instrução Normativa / MPOG nº 5/2017: “Os serviços considerados comuns são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo ato convocatório, por meio de especificações usuais do mercado.” Já o art. 16 informa: “Art. 16. Os serviços considerados não continuados ou contratados por escopo são aqueles que impõem aos contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período

predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, observadas as hipóteses previstas no § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.”

A partir dos conceitos descritos no subitem anterior, declaramos que o serviço pretendido é comum e deva ser prestado de forma não contínua.

7. Critérios e Práticas de Sustentabilidade

No desenvolvimento dos projetos e especificações de materiais, deverão ser aplicados os princípios de Sustentabilidade constantes do convênio A3P/INSS, firmado entre o INSS e Ministério do Meio Ambiente.

Deverão, ainda, serem aplicadas as orientações da IN SLTI/MPOG nº 01 de 19/01/2010, bem como o que preconiza o Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário – 2ª Edição, Parte II, Capítulo II, subseção 2.8.

A contratada deverá adotar, sempre que possível, as seguintes práticas de sustentabilidade ambiental na execução dos seus serviços:

- Utilizar produtos sustentáveis e de menor impacto ambiental;
- Adotar práticas de logística reversa junto a seus clientes e fornecedores, de modo a potencializar o reaproveitamento de produtos, embalagens, equipamentos e outros insumos envolvidos no objeto da contratação.
- Respeitar as Normas Brasileiras publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre gestão de resíduos sólidos.

8. Transição Contratual

Embora de natureza intelectual, os serviços objeto do contrato não exigem transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, no caso de solução de continuidade.

9. Levantamento de Mercado

A presente demanda, que não exige a necessidade de busca por novas tecnologias ou inovações, será atendida através de processo licitatório com a participação de empresas especializadas atuantes no ramo da prestação de serviços de engenharia amplamente disponíveis no mercado.

10. Descrição da solução como um todo

Diante das necessidades apontadas neste estudo para a realização da reforma da edificação, inicialmente surge a necessidade de contratação de empresa para realização de um diagnóstico de toda instalação e elaboração dos projetos executivos, levando em consideração todos os requisitos exigidos por normas para uma execução futura de obra segura, econômica e eficaz.

O planejamento para o desenvolvimento das atividades, objeto da pretensa contratação, deverá se pautar na divisão em 4 (quatro) fases:

A 1ª Fase está relacionada à elaboração de levantamentos/laudos técnicos, em função da ausência de peças ou informações técnicas que definam a edificação como construída e da necessidade de identificar a situação atual das instalações (que continuam progressivamente sendo deterioradas), como forma de subsídio à escolha da solução técnica que melhor se adéque à situação e, conseqüentemente, à elaboração dos projetos executivos, propriamente ditos.

A 2ª Fase está relacionada à elaboração dos projetos executivos e deverá partir das soluções desenvolvidas nos levantamentos constantes das fases anteriores, apresentando todo o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas.

A 3ª Fase refere-se à compatibilização dos projetos e entrega final dos serviços, onde a contratada deverá entregar os projetos executivos desenvolvidos, os quais formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, para posterior execução e implantação do objeto, garantindo a plena compreensão das informações prestadas e a possibilidade de contratação e realização de todas as etapas da reforma.

Ressalte-se que a contratação compreenderá, além dos projetos executivos, todos os projetos complementares necessários à implantação dessas medidas, conforme as características e a complexidade da edificação.

Também estão inclusos os demais elementos técnicos para a contratação, tais como: memoriais descritivos, especificações técnicas e memoriais de cálculo, planilha orçamentária (incluindo

composição de custos unitários), pesquisas de preços, cronograma físico-financeiro e quaisquer outros documentos pertinentes necessários à finalidade.

Maiores detalhamentos relacionados à execução dos serviços serão apresentados no Termo de Referência e seus anexos.

A contratação será em regime de empreitada por preço global do tipo menor preço, devendo ser realizada através de licitação, na modalidade de Pregão Eletrônico, nos termos do Decreto 10.024/2019.

11. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos necessários para suprir as necessidades da futura contratação baseiam-se na área da edificação (m²) associada às extensões das intervenções requeridas em cada caso, conforme será detalhado nas planilhas orçamentárias e de composições de custos unitários integrantes do Termo Referência.

12. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 130.580,13 - cento e trinta mil quinhentos e oitenta reais e treze centavos

Identificados os serviços de engenharia necessários e o levantamento de custos referenciais em publicações oficiais especializadas, foi estimado o valor global dos serviços, conforme a Estimativa de Custo da Contratação anexo a este documento.

13. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os trabalhos devem se comunicar de forma que as soluções adotadas sejam totalmente compatíveis entre si. Todos os estudos técnicos e projetos executivos a serem elaborados deverão estar compatibilizados ao final da execução, pois formarão uma documentação técnica única, a ser utilizada na contratação da obra de reforma em si.

Deste modo, é altamente recomendável a contratação de uma única empresa para facilitar a interação entre os profissionais contratados e a fiscalização do INSS.

Por este motivo, considera-se justificável o não parcelamento do objeto, tendo em vista que tal situação acarretaria em perda técnica, econômica e administrativa. A contratação única evita ônus administrativos e burocráticos, gera economia na contratação, ganhos de tempo e eficiência, melhor aproveitamento do mercado e maior compromisso da empresa contratada.

Esse modelo não só reduz consideravelmente os riscos de execução, como também permite propostas mais consistentes e econômicas por parte dos licitantes, reduzindo os custos a serem apresentados.

Diante do exposto, é notório que o processo licitatório conta com argumentos, tanto de ordem econômica quanto técnica, que permitem a realização do certame, sendo o modelo definido o mais adequado tecnicamente, sem restringir ou prejudicar a competitividade e, consequentemente, visando promover maior vantagem técnica e econômica para a Administração Pública.

14. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Conforme conceito da IN 5/2017, contratações correlatas são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal.

Não consideramos que esta contratação possua contratações correlatas.

Já as contratações interdependentes são aquelas que precisam ser contratadas com o objeto principal para sua completa prestação.

Neste caso, entendemos que os serviços de elaboração de cada um dos projetos executivos são interdependentes e essenciais para a futura contratação de reforma da edificação e, portanto, devem ser contratados conjuntamente, assim como o fornecimento dos demais documentos e relatórios técnicos necessários à elaboração dos projetos executivos.

15. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A pretensa contratação está prevista no Plano de Obras e Serviços de Engenharia POSE 2023 /2024, item 273VI2023 e no Plano de Contratações Anuais PCA 2024, item 512074-18/2023.

16. Resultados Pretendidos

A contratação proposta resultará benéfica e vantajosa, porque possibilitará que os projetos sejam elaborados em um curto espaço de tempo, o que não seria possível caso a elaboração fosse realizada pelos Engenheiros e Arquitetos da casa, em razão da carga de trabalho e da falta de programas computacionais específicos para os cálculos mais complexos. Com a contratação proposta, esses servidores serão liberados para atender às demandas por outros serviços do Instituto vinculados à área de engenharia.

Ressalte-se ainda que na presente contratação a Administração privilegiará e exigirá da empresa contratada a adoção de boas práticas de otimização dos recursos através do aproveitamento das estruturas preexistentes nas edificações, caso possível.

Além disso, na elaboração, pela contratada, do material técnico objeto deste documento, especial importância deverá ser dada às questões relativas à economicidade, tanto em relação às soluções de projeto de engenharia – sem se abrir mão dos quesitos de durabilidade e controle de qualidade – como a metodologia construtiva a ser adotada, bem como o atendimento aos critérios de sustentabilidade ambiental previstos nos normativos.

17. Providências a serem Adotadas

É de fundamental importância que, previamente à celebração do contrato, a Administração solicite ao poder público a retirada de animais dos recintos, especialmente morcegos, e posterior limpeza e desinfecção dos ambientes.

18. Possíveis Impactos Ambientais

Tendo em vista a natureza dos serviços objeto da contratação, que é a elaboração de projetos de engenharia, não se verifica a ocorrência de riscos ambientais com alguma significância.

19. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

19.1. Justificativa da Viabilidade

Diante de todo o exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida sob os aspectos técnico e gerencial.

20. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

JOSE ANTONIO ZANARDO

Analista do Seguro Social - Engenheiro Civil



Assinou eletronicamente em 04/08/2023 às 10:42:00.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Anexo_III_Orçam_Estimat.pdf (105.05 KB)

Anexo I - Anexo_III_Orçam_Estimat.pdf

 INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL	ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA					execução		área total edificada	BASE DE PREÇO
	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE REFORMA – APS BAIRRO DE FÁTIMA E CEDOPREV					4 meses		7.434 m²	jun/2023
	LOCAL: RUA DESEMBARGADOR ATHAYDE PARREIRAS 266 BAIRRO DE FÁTIMA – NITERÓI/RJ								
	PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 35014.239905/2023-06 PREGÃO ELETRÔNICO Nº. ...								
VALOR GLOBAL R\$ 130.580,13		cento e trinta mil quinhentos e oitenta reais e treze centavos							
PREÇO DE REFERÊNCIA									
PR = CD _{SAL} x K + CD _{OUTROS} x TRDE									
K = 2,3376		TRDE = 1,2277		Índices De Formação De Preços – ANEXO IV					

ITEM / SUBITEM	ATIVIDADE / SERVIÇO				QTD / UNID PRODUTIV	FATOR	CUSTO TOTAL [R\$]		PREÇO DE REFERÊNCIA	
	FORTE	CÓDIGO	CUSTO DIRETO UNITÁRIO [R\$]	DESCRIÇÃO			CUSTO DIRETO SALÁRIOS (CDSAL)	DEMAIS CUSTOS DIRETOS (CDOUTROS)		
1	AGÊNCIA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BAIRRO DE FÁTIMA – BLOCO B					4.440 m²			R\$ 92.693,77	
1.1	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E LAYOUT DA EDIFICAÇÃO							2.032,17	108,70	R\$ 4.883,77
	1.1.1	ELABORAÇÃO DE DESENHOS AS BUILT ARQUITETÔNICO E LAYOUT				4.440 m²		2.032,17	108,70	R\$ 4.883,77
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	0,00524 h/m²		1.314,95	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00524 h/m²		424,12	-	
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	0,00349 h/m²		293,10	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00045 h/m²		-	108,70	
1.2	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO							3.107,92	162,93	R\$ 7.464,98
	1.2.1	FORNECIMENTO DE PROJETO LEGAL E EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO APROVADO NO CORPO DE BOMBEIROS				4.440 m²		3.107,92	162,93	R\$ 7.464,98
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00195 h/m²		731,35	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00632 h/m²		1.734,39	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00793 h/m²		642,18	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00067 h/m²		-	162,93	
1.3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							16.172,50	394,42	R\$ 38.288,42
	1.3.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA				4.440 m²		7.992,84	195,51	R\$ 18.923,77
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00292 h/m²		1.097,22	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,01702 h/m²		4.669,86	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,02750 h/m²		2.225,76	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00080 h/m²		-	195,51	
	1.3.2	PROJETO EXECUTIVO DE ESGOTO, INCLUINDO ESGOTAMENTO ATÉ A REDE PÚBLICA COLETORA				4.440 m²		2.725,39	66,14	R\$ 6.451,96
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00100 h/m²		374,14	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00580 h/m²		1.592,28	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00938 h/m²		758,97	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00027 h/m²		-	66,14	
	1.3.3	PROJETO EXECUTIVO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM , INCLUINDO REGULARIZAÇÃO E NIVELAMENTO DO RECALQUE NO TERRENO				4.440 m²		5.454,27	132,77	R\$ 12.912,69
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00199 h/m²		748,27	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,01162 h/m²		3.186,76	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,01877 h/m²		1.519,24	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00055 h/m²		-	132,77	

ITEM / SUBITEM	ATIVIDADE / SERVIÇO				QTD / UNID PRODUTIV	FATOR	CUSTO TOTAL [R\$]		PREÇO DE REFERÊNCIA
	FORTE	CÓDIGO	CUSTO DIRETO UNITÁRIO [R\$]	DESCRIÇÃO			CUSTO DIRETO SALÁRIOS (CDSAL)	DEMAIS CUSTOS DIRETOS (CDOUTROS)	
1.4	COBERTURA						1.121,31	27,47	R\$ 2.654,85
	1.4.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA DA COBERTURA				1.330 m²	1.121,31	27,47	R\$ 2.654,85
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00137 h/m²	153,79	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00797 h/m²	655,17	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,01288 h/m²	312,35	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00038 h/m²	-	27,47	
1.5	SPDA						494,02	12,10	R\$ 1.169,66
	1.5.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS				1.330 m²	494,02	12,10	R\$ 1.169,66
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00060 h/m²	67,71	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00351 h/m²	288,70	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00567 h/m²	137,61	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00017 h/m²	-	12,10	
1.6	ACESSIBILIDADE						3.535,57	173,87	R\$ 8.478,07
	1.6.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE INCLUINDO MODIFICAÇÕES DE SANITÁRIOS EXISTENTES E/OU CRIAÇÃO DE NOVOS				4.440 m²	3.535,57	173,87	R\$ 8.478,07
		SINAPI	33953	74,73	ARQUITETO SENIOR	0,00228 h/m²	755,50	-	
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	0,00961 h/m²	2.411,07	-	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00456 h/m²	369,00	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00072 h/m²	-	173,87	
1.7	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS E SISTEMAS AFETADOS						3.358,84	264,42	R\$ 8.176,12
	1.7.1	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA RECUPERAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E SISTEMAS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO QUE APRESENTEM MAU FUNCIONAMENTO E RISCOS À SEGURANÇA				4.440 m²	1.548,52	45,34	R\$ 3.675,42
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	4 h	338,76	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	17 h	1.050,43	-	
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	8 h	159,33	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	1 h	-	45,34	
	1.7.2	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA A RECUPERAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ELEMENTOS QUE SE APRESENTAM COM INCONFORMIDADES, TAIS COMO PISOS, FORROS, JANELAS, VIDROS, PATOLOGIAS DEVIDO A INFILTRAÇÕES E RECALQUES, CONDIÇÕES QUE PERMITAM INVASÕES E QUAISQUER OUTROS QUE POSSAM PREJUDICAR O FUNCIONAMENTO NORMAL DAS ATIVIDADES.				4.440 m²	1.810,32	219,08	R\$ 4.500,70
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	24 h	1.356,48	-	
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	24 h	453,84	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	4 h	-	219,08	
1.8	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA						8.720,21	972,45	R\$ 21.577,90
	1.8.1	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO,ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAIS DESCRITIVOS, CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, COTAÇÕES, COMPOSIÇÕES DE PREÇOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E OUTRAS EXIGÊNCIAS CONTRATUAIS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES				4.440 m²			
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00801 h/m²	3.011,14	-	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,02081 h/m²	5.709,07	-	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, FOTOCÓPIAS, ENCADERNAÇÃO, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00400 h/m²	-	972,45	

ITEM / SUBITEM	ATIVIDADE / SERVIÇO				QTD / UNID PRODUTIV	FATOR	CUSTO TOTAL [R\$]		PREÇO DE REFERÊNCIA
	FORTE	CÓDIGO	CUSTO DIRETO UNITÁRIO [R\$]	DESCRIÇÃO			CUSTO DIRETO SALÁRIOS (CDSAL)	DEMAIS CUSTOS DIRETOS (CDOUTROS)	
2	CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO PREVIDENCIÁRIA – BLOCO C				2.994 m²				R\$ 37.886,36
2.1	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E LAYOUT DA EDIFICAÇÃO						836,05	84,78	R\$ 2.058,40
	2.1.1	ELABORAÇÃO DE DESENHOS AS BUILT ARQUITETÔNICO E LAYOUT			2.994 m²		836,05	84,78	R\$ 2.058,40
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	0,00533 h/m²	0,60	541,07	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00533 h/m²	0,60	174,52	
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	0,00355 h/m²	0,60	120,46	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00052 h/m²		84,78	
2.2	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO						1.561,58	127,25	R\$ 3.806,51
	2.2.1	FORNECIMENTO DE PROJETO LEGAL E EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO APROVADO NO CORPO DE BOMBEIROS			2.994 m²		1.561,58	127,25	R\$ 3.806,51
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00224 h/m²	0,80	454,59	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00729 h/m²	0,60	808,75	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00911 h/m²	0,60	298,24	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00078 h/m²		127,25	
2.3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						8.505,91	285,27	R\$ 20.233,31
	2.3.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA			2.994 m²		3.053,36	152,67	R\$ 7.324,85
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00336 h/m²	0,50	426,24	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,01962 h/m²	0,50	1.814,49	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,02978 h/m²	0,50	812,63	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00093 h/m²		152,67	
	2.3.2	PROJETO EXECUTIVO DE ESGOTO, INCLUINDO ESGOTAMENTO ATÉ A REDE PÚBLICA COLETORA			2.994 m²		1.089,90	26,40	R\$ 2.580,12
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00059 h/m²		149,60	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00344 h/m²		636,77	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00556 h/m²		303,53	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00016 h/m²		26,40	
	2.3.3	PROJETO EXECUTIVO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM , INCLUINDO REGULARIZAÇÃO E NIVELAMENTO DO RECALQUE NO TERRENO			2.994 m²		4.362,65	106,20	R\$ 10.328,34
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00236 h/m²		598,51	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,01378 h/m²		2.548,96	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,02226 h/m²		1.215,18	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00065 h/m²		106,20	
2.4	COBERTURA						166,25	4,07	R\$ 393,62
	2.4.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA DA COBERTURA			1.330 m²		166,25	4,07	R\$ 393,62
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00020 h/m²		22,80	
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00118 h/m²		97,14	
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00191 h/m²		46,31	
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00006 h/m²		4,07	

ITEM / SUBITEM	ATIVIDADE / SERVIÇO				QTD / UNID PRODUTIV	FATOR	CUSTO TOTAL [R\$]		PREÇO DE REFERÊNCIA	
	FORNTE	CÓDIGO	CUSTO DIRETO UNITÁRIO [R\$]	DESCRIÇÃO			CUSTO DIRETO SALÁRIOS (CDSAL)	DEMAIS CUSTOS DIRETOS (CDOUTROS)		
2.5	SPDA						146,50	3,59	R\$ 346,86	
	2.5.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS				1.330 m²	146,50	3,59	R\$ 346,86	
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00018 h/m²	20,09	-		
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,00104 h/m²	85,60	-		
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00168 h/m²	40,81	-		
SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00005 h/m²	-	3,59				
2.6	ACESSIBILIDADE						1.325,80	135,61	R\$ 3.265,63	
	2.6.1	FORNECIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE INCLUINDO MODIFICAÇÕES DE SANITÁRIOS EXISTENTES E/OU CRIAÇÃO DE NOVOS				2.994 m²	1.325,80	135,61	R\$ 3.265,63	
		SINAPI	33953	74,73	ARQUITETO SENIOR	0,00254 h/m²	0,50	283,93		-
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	0,01068 h/m²	0,50	903,23		-
		SINAPI	2355	18,23	DESENHISTA CADISTA	0,00508 h/m²	0,50	138,64		-
SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00083 h/m²	-	135,61				
2.7	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS E SISTEMAS AFETADOS						1.311,69	164,31	R\$ 3.267,88	
	2.7.1	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA RECUPERAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E SISTEMAS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO QUE APRESENTEM MAU FUNCIONAMENTO E RISCOS À SEGURANÇA				2.994 m²	632,61	54,77	R\$ 1.546,01	
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	2 h	169,38	-		
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	6 h	370,74	-		
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	5 h	92,49	-		
	SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	1 h	-	54,77			
	2.7.2	VISTORIAS E ELABORAÇÃO DE LAUDOS, PROJETOS, INSTRUÇÕES, CROQUIS E ESPECIFICAÇÕES DE PROCESSOS E MATERIAIS PARA A RECUPERAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ELEMENTOS QUE SE APRESENTAM COM INCONFORMIDADES, TAIS COMO PISOS, FORROS, JANELAS, VIDROS, PATOLOGIAS DEVIDO A INFILTRAÇÕES E RECALQUES, CONDIÇÕES QUE PERMITAM INVASÕES E QUAISQUER OUTROS QUE POSSAM PREJUDICAR O FUNCIONAMENTO NORMAL DAS ATIVIDADES.				2.994 m²	679,08	109,54	R\$ 1.721,87	
		SINAPI	33952	56,52	ARQUITETO PLENO	8 h	452,16	-		
		SINAPI	532	18,91	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	12 h	226,92	-		
SINAPI		34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, PLOTAGEM, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	2 h	-	109,54			
2.8	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA						1.470,11	877,80	R\$ 4.514,15	
	2.8.1	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAIS DESCRITIVOS, CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, COTAÇÕES, COMPOSIÇÕES DE PREÇOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E OUTRAS EXIGÊNCIAS CONTRATUAIS PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES				2.994 m²	1.470,11	877,80	R\$ 4.514,15	
		SINAPI	34782	84,69	ENGENHEIRO SENIOR	0,00801 h/m²	0,25	507,64		-
		SINAPI	34780	61,79	ENGENHEIRO PLENO	0,02081 h/m²	0,25	962,47		-
		SINAPI	34779	54,77	DESPESAS COM MATERIAIS, FOTOCÓPIAS, ENCADERNAÇÃO, ARQUIVO DIGITAL, ETC - EQUIVALENTE EM HORA DE ENGENHEIRO SEM ENCARGOS SOCIAIS	0,00535 h/m²	-	877,80		

Anexo VIII - Apendice_III_Manual_Eng.pdf

SEÇÃO 2. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

Os projetos destinados à construção, reforma ou ampliação de unidades administrativas e de atendimento serão elaborados de acordo com as seguintes etapas: estudo preliminar e anteprojeto - fase preliminar à licitação; projeto básico e projeto executivo - fase interna da licitação, os quais deverão guardar sintonia entre si e atenderem às diretrizes gerais do programa de necessidades e do estudo de viabilidade.

Na elaboração de projetos de arquitetura deverão ser observadas as recomendações das NBR's 13.531, 13.532, 6.492 e 5671.

SUBSEÇÃO 2.1 IMPLANTAÇÃO

2.1.1 A implantação da edificação no terreno deverá obedecer à legislação local de uso do solo, aos índices de aproveitamento, taxas de ocupação, afastamentos, áreas permeáveis, áreas para estacionamento, dentre outros.

2.1.2 Visando ao maior conforto do usuário e também à redução do consumo de energia elétrica, deverá, dentro do possível, ser escolhida a melhor implantação, orientação do prédio com relação à incidência solar e dos ventos predominantes, de modo a possibilitar o melhor aproveitamento das características climáticas locais e objetivando alcançar níveis adequados de conforto térmico. Ver [IN SLTI/MPOG Nº 01 de 19/01/2010](#).

2.1.3 A implantação deve se preocupar também com o melhor aproveitamento do terreno, a facilidade e proximidade para acesso dos usuários e servidores, a disponibilidade de estacionamento no entorno, bem como a integração da edificação com a malha urbana, destacando a necessidade de desenvolvimento de um projeto de acessibilidade.

2.1.4 Quando a área e a legislação local permitirem deve-se prever estacionamentos fora da projeção da edificação em número que atenda ao quantitativo previsto na legislação específica. Pode-se ainda prever vagas para os veículos oficiais e de funcionários dentro dos limites do lote, considerando as dimensões usuais de 2,50m x 5,00m, e definindo as vagas destinadas aos portadores de deficiência, ver Subseção 2.3 - Aspectos Gerais da Arquitetura alínea "d" estacionamento.

SUBSEÇÃO 2.2 PARTIDO ARQUITETÔNICO

2.2.1 No caso de desenvolvimento de projetos (inexistência ou inadequação de Projeto Padrão) o partido arquitetônico a ser definido, com relação ao volume da edificação, deverá levar em conta diversos fatores, dentre eles:

- a) A relação entre a área do terreno e a área estimada para atender ao programa de necessidades frente à legislação de uso e ocupação do solo;
- b) A funcionalidade da edificação;
- c) O gabarito de altura permitido pela legislação local;
- d) O impacto ambiental e visual que a construção causará no entorno;
- e) Análise da relação custo benefício da verticalização.

2.2.2 Contudo, em caso de verticalização, atentar para a racionalização do projeto, de forma que, no pavimento tipo, a relação das áreas comuns de infraestrutura (banheiros, escadas,

serviços, saguão etc.) com as áreas efetivamente ocupadas, esteja dentro da razoabilidade de um projeto eficiente. Deve-se atentar para que os pavimentos sejam interligados através de elevadores inteligentes, em número suficiente para o atendimento da demanda (NBR 5665 e 13994), bem como com escadas e rampas projetadas de acordo com as normas de acessibilidade (NBR 9050) e prevenção de incêndio (NBR 9077).

2.2.3 Durante a definição do partido arquitetônico é importante também definir o sistema construtivo a ser utilizado na obra. Este deve, preferencialmente, primar pela simplicidade construtiva no sentido de reduzir os custos da obra, usar de mão de obra local, materiais disponíveis na região e facilitar a rapidez de execução. Deve-se levar em conta também os impactos ambientais conforme orientações contidas na IN SLTI/MPOG N° 01 de 19/01/2010.

SUBSEÇÃO 2.3 ASPECTOS GERAIS DA ARQUITETURA

2.3.1 Deve-se observar as seguintes definições:

- a) Pavimento tipo – deverá ser projetado preferencialmente em vãos livres, utilizando-se paredes fixas apenas nas áreas destinadas a banheiros, copas, depósitos, caixas de escadas e elevadores, sendo adotado para o layout divisórias removíveis, facilitando assim eventuais alterações. Em regiões mais quentes os ambientes referenciados acima (ambientes relativos à infraestrutura do prédio) devem ficar, de preferência, na fachada de maior incidência do sol, evitando maior ganho de calor em razão das aberturas menores, disponibilizando as melhores orientações da edificação para os ambientes de maior permanência. Recomenda-se que em ambientes com alta incidência solar verifique-se a vantagem de execução de parede dobrada visando melhor isolamento térmico;
- b) Circulação – recomenda-se que seja previsto apenas uma circulação principal e recuo adequado em frente aos elevadores;
- c) Acessos – o terreno em que está implantada a edificação deverá possuir dois acessos, sendo um deles para veículos, e outro para pedestres, para segurança destes;
- d) Estacionamento – projetar vagas em número que atenda ao quantitativo previsto na legislação específica, considerando as dimensões adequadas de 2,50m x 5,00m. Quando possível, prever vagas à parte para veículos oficiais e de funcionários. Destinar 2% das vagas do estacionamento para pessoas com deficiência motora, além de 5% para idosos (acima de 60 anos), de acordo com legislação federal em vigor, identificando-as devidamente com a sinalização apropriada ([Lei nº 10741/2003](#) e [Resolução CONTRAN 304/2008](#));
- e) Hall de entrada – o vão da porta de entrada de edifícios com atendimento público não deverá ser inferior a 1,40 m de largura, devendo ser utilizada porta com folha dupla. Nessa entrada deverá ser instalado portal detector de metais, visando à segurança dos funcionários;
- f) Sanitários – deve-se prever em cada pavimento banheiros para utilização de público masculino e feminino e para deficiente masculino e feminino, com entrada individualizada, conforme [Decreto nº 5296/2004](#). O quantitativo de boxes sanitários necessários aos banheiros masculinos e femininos deverão ser calculados considerando 1 lavatório para cada bacia, para cada um dos sexos (mínimo) e conforme legislação específica. Nos sanitários masculinos, 50% das bacias sanitárias poderão ser substituídas por mictórios e, em ambos sanitários, o número de lavatórios deve corresponder ao número de bacias (ou bacias + mictórios). Nos banheiros acessíveis prever uma prateleira de pelo menos 20 cm de profundidade em altura com 1,30 m do piso, contanto que não

atrapalhe a circulação do cadeirante. Em todos os boxes sanitários deve ser previsto gancho, ponto para ducha higiênica e dar preferência a bacias sanitárias com caixa acoplada (mais ecológica). Deve-se prever também um banheiro/vestiário com chuveiro, se possível masculino e feminino, respeitando a proporção de 1 chuveiro a cada 20 usuários de cada sexo, esse ambiente será utilizado pelos funcionários da limpeza e vigilância;

g) Copa – deverá ser previsto espaço para micro-ondas, geladeira, bebedouro tipo "garrafão" e mesa para refeições. A bancada de pia terá, no mínimo, 2,00 m de largura por 0,55 m de profundidade e todo ambiente deve medir no mínimo 9,00 m²;

h) D.M.L – depósito a ser utilizado para a guarda de material de limpeza. Deve-se prever também uma área de serviço com tanque. Esta área pode ser dentro do D.M.L ou em outro local;

i) Sala de rack para dados e telefonia – sala destinada aos equipamentos do sistema de dados e de telecomunicações, a partir de onde será distribuído o cabeamento de dados e voz para os pontos de utilização e deve oferecer todas as facilidades (espaço, alimentação elétrica, climatização, iluminação) para os componentes passivos, ativos e interfaces dos sistemas. É necessário prever uma sala de rack em cada pavimento, quando se tratar de edificação com mais de um pavimento (ver dimensionamento e demais características na Subseção 7.2). Em prédios dotados de vários pavimentos onde se dá a entrada principal da rede de lógica e onde estão alojados equipamentos de uso comum será identificada como Sala de Equipamentos;

j) Recepção – deverá estar localizada, preferencialmente, no pavimento térreo, próximo ao hall de entrada;

k) Almoxarifado – deverá estar localizado em área de acesso facilitado para carga e descarga de material, preferencialmente no pavimento térreo. Este setor, além da área destinada à guarda de materiais, deverá conter espaço para serviços administrativos;

l) Arquivo – área destinada a guarda e conservação dos documentos, acessível, para recuperação das informações em uso pela administração ou necessárias à pesquisa, setor primordialmente administrativo;

m) Programa de saúde e qualidade de vida – o espaço destinado a este programa deverá ser localizado preferencialmente próximo a áreas livres, ajardinadas, apropriadas ao desenvolvimento das atividades;

n) Posto de serviço bancário – espaço destinado à instalação de caixas eletrônicos localizado, preferencialmente, em área de grande circulação de pessoas, por questão de segurança.

SUBSEÇÃO 2.4 ASPECTOS GERAIS DO LAYOUT

2.4.1 O layout deverá ser elaborado de acordo com o programa de necessidades ([Anexo XCVII](#)), utilizando o mínimo de divisórias possíveis e distribuindo no mesmo espaço setores correlatos a fim de mantê-los mais integrados. Deve-se separar por divisórias apenas as áreas de acesso restrito como salas destinadas às chefias, salas de reunião, arquivos, dentre outros, desde que atendendo ao programa de necessidades.

2.4.2 As divisórias a serem utilizadas no layout deverão ser do tipo removíveis. Devem ser evitados corredores desnecessários, priorizando a circulação única evitando perda de espaços e, se necessário corredor, utilizar preferencialmente divisórias mista, painel/vidro, para dar sensação de maior amplitude.

2.4.3 Os layouts deverão ser elaborados utilizando o Mobiliário Padrão ([Especificações Técnicas – Mobiliário](#)).

SUBSEÇÃO 2.5 ACESSIBILIDADE

2.5.1 A acessibilidade deverá ser projetada atendendo ao [Decreto nº 5296/2004](#), que regulamentou a Lei nº 10.098/2000 e a NBR 9050. Está disposto na Norma a necessidade das edificações possuírem rota acessível, rampas, corrimãos com duas alturas, piso tátil (alerta e direcional), mapa tátil e identificação das portas em Braille para orientação do deficiente visual, bem como banheiros acessíveis e vagas de estacionamento reservados a portadores de deficiência, dentre outras.

SUBSEÇÃO 2.6 SINALIZAÇÃO

2.6.1 Deverão ser obedecidas as especificações para fabricação e aplicação dos diversos elementos de sinalização constantes do [Manual de Identidade Visual/última versão](#), com o intuito de manter a identidade da autarquia.

2.6.2 Os casos onde houver impossibilidade de atendimento do recomendado acima deverá ser aplicada solução devidamente justificada no "Memorial Descritivo" que comporá o Projeto.

SUBSEÇÃO 2.7 MOBILIÁRIO

2.7.1 Deverá ser considerado o Mobiliário Padrão para elaboração de layout, tanto para as reformas e construções, como para as aquisições relativas à substituições e complementação do existente.

2.7.2 Os quantitativos estabelecidos através do Layout deverão constar de planilha, disponibilizada no portal *intraprev* (<http://www-intraprev/>), na seção Seu Trabalho > OFC, Logística e Engenharia > Engenharia>Mobiliário (Padrão 1, 2, 3 e 4), e deverá ser encaminhada preenchida ao setor de logística, visando os procedimentos de compra.

SUBSEÇÃO 2.8 SUSTENTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES

2.8.1 Na elaboração dos projetos deverão ser aplicados os princípios constantes do convênio firmado entre o INSS e Ministério do Meio Ambiente: A3P/INSS, bem como orientações oficiais da [IN SLTI/MPOG nº 01 de 19/01/2010](#).

2.8.2 Com o objetivo de conseguir edificações mais sustentáveis sugere-se a adoção de um partido mais racional, que promova a implantação e orientação da edificação de forma adequada, ou seja, adotando soluções de ventilação, proteção solar e iluminação natural compatíveis com clima da região. Deve ser privilegiado o emprego de materiais de construção próprios da região e que atendam ao desempenho térmico, lumínico e funcional desejado para a edificação, de forma a propiciar a redução do consumo de energia elétrica, água ou outras fontes de recursos naturais, com consequente redução dos impactos ambientais decorrentes da obra e do uso e manutenção da edificação.

2.8.3 Em busca de soluções que permitam atender às necessidades funcionais da edificação, propiciar o bem estar e a integração dos usuários, bem como privilegiar o uso de tecnologias ambientalmente sustentáveis, temos como principais diretrizes a serem seguidas:

- a) Implantação adequada;
- b) Dar preferência a acabamentos externos de cores claras, de modo a reduzir a absorção de calor em regiões quentes (predominante no território brasileiro);
- c) Emprego de materiais procedentes de reaproveitamento ou reciclagem e/ou próprios da região sempre que possível;
- d) Utilização de madeira certificada ou, ao menos, de origem legal;
- e) Uso de águas pluviais e reuso de águas servidas, para utilização em vasos sanitários, na limpeza e irrigação de jardins se adequados às condições climáticas e legais do local, reduzindo, dessa forma o consumo de água;
- f) Prever torneiras com temporizadores, bacias sanitárias com caixa acoplada e dois níveis de fluxo de descarga diferentes de modo a reduzir o consumo de água;
- g) Privilegiar áreas permeáveis maiores de modo a facilitar a drenagem natural do solo, favorecer a drenagem pluvial urbana, propiciar maior conforto térmico auxiliando a edificação a ter padrões de conforto aceitáveis (deixar no mínimo 30 % da área do terreno permeável a não ser que a legislação local exija mais);
- h) No caso de edificação com uso corrente de condicionamento artificial, projetar a reforma ou construção nova observando a forma arquitetônica mais adequada e o correto uso de aberturas a fim de se otimizar o gasto de energia para operação do ar condicionado;
- i) No caso de utilização de ventilação natural, conceber a arquitetura da edificação de forma mais aberta e integrada ao meio ambiente;
- j) Utilizar sistema de energia e/ou aquecimento solares, quando necessários nas regiões onde se justifique, considerando as características climáticas locais;
- k) Aquisição de máquinas e equipamentos mais modernos e com menor consumo de energia e/ou substituição daqueles menos eficientes;
- l) Utilizar interruptores para acionamento de seções independentes de iluminação por ambiente, observando a utilização de interruptores de várias seções em ambientes maiores. Prever a instalação de sensores de presença em áreas de trânsito ou de menor permanência, visando à redução do consumo de energia elétrica;
- m) Conceber o projeto luminotécnico de forma a aproveitar a luz natural. Escolher as lâmpadas adequadas conforme o uso de cada ambiente, considerando tempo de permanência, atividades e conforto. Utilizar, quando possível, lâmpadas fluorescentes sem mercúrio e LEDs. Usar revestimentos de cores claras que refletem luz.

2.8.4 Além das diretrizes acima mencionadas, deverá ser observado a [Resolução nº 303](#) do Conselho Nacional do meio Ambiente – CONAMA, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente no caso de áreas próximas a córregos, rios, lagos e represas, ou que estejam em área de proteção ambiental, quando for o caso.

SUBSEÇÃO 2.9 ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAL PADRONIZADO

2.9.1 Os materiais de acabamento empregados no projeto deverão ser duráveis, econômicos, de fácil manutenção e reposição e facilmente encontrados na região. Apresentamos a seguir algumas opções de materiais com o objetivo de oferecer subsídios para especificação no projeto.

- a) Pisos Externos: cerâmica antiderrapante; granito rústico; ladrilho hidráulico

antiderrapante; piso intertravado; piso permeável; placas de concreto e piso cimentado com juntas plásticas, ou outros de grande utilização na região;

b) Pisos Internos: cerâmica; vinílico em placas – TP; granito; porcelanato; piso elevado com revestimento vinílico; ou outros de grande utilização na região;

c) Paredes Externas: pintura acrílica; cerâmica; pastilhas esmaltadas ou de vidro; revestimento texturizado, ou outros de grande utilização na região;

d) Paredes Internas: pintura acrílica; cerâmica; pastilhas esmaltadas ou de vidro, ou outros de grande utilização na região;

e) Tetos: forro em fibra mineral em placas de 625 x 625 mm, com perfis de alumínio, tipo “T”, na mesma cor; pintura látex – aplicada sobre reboco emassado; gesso acartonado com pintura acrílica; ou outros de grande utilização na região.

SUBSEÇÃO 2.10 APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA

2.10.1 O projeto de arquitetura deverá conter a planta de situação, implantação da edificação no terreno com a indicação da direção do Norte (com locação da edificação), planta baixa de todos os pavimentos da edificação, cortes, fachadas/elevações, planta de cobertura detalhes (esquadrias, paginação, peitoris, bancadas, calhas, divisórias, etc.), quadro de áreas e quadro de aberturas. Se possível enviar um estudo de volumetria da edificação. Deverão ser observadas as recomendações da NBR 6492.

2.10.2 Os desenhos serão distribuídos em pranchas (contendo título, numeração e nome do arquivo) de acordo com as normas da ABNT e seguindo as recomendações abaixo:

a) Numeração das pranchas: N/T, sendo N = número da prancha e T = total de pranchas;

b) Impressão monocromática (preto) exceto a representação de acessibilidade e sinalização;

c) Tamanho máximo A0 e dobradas em tamanho A4, considerando fixação através de abas em processo, de forma a deixar visível o carimbo destinado à legenda;

d) O carimbo deverá ser idêntico em todas as pranchas do projeto, devendo conter, no mínimo, as seguintes informações: nome da unidade contratante; título do projeto; especialidade do projeto; assunto da prancha; nome/CREA ou CAU do autor do projeto; Nome/CREA ou CAU do responsável técnico; campo para assinatura do contratante; indicação de revisão; número da prancha e quantidade total (vide alínea a.) e área/escala/data.

2.10.3 Os projetos deverão ser entregues com pelo menos uma cópia impressa e em formato digital. Os arquivos deverão conter o projeto na janela *model space* (Autocad), desenhados em escala de 1:1, e também o *layout* de cada prancha desenvolvido para impressão na escala conforme recomendado a seguir.

2.10.4 As escalas utilizadas na representação do projeto de arquitetura devem obedecer as recomendações a seguir:

a) Planta de Situação – escala mínima de 1/500;

b) Implantação – escala mínima 1/100;

c) Planta Baixa – escala mínima 1/50;

d) Cortes – escala mínima 1/50;

e) Fachada/Elevações – escala mínima 1/100

- f) Planta de Cobertura – escala mínima 1/100;
- g) Detalhes – escala mínima 1/25.

SEÇÃO 3. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE FUNDAÇÃO

3.1 A fundação deverá ser projetada e calculada em estrita observância às normas técnicas 6122, 6489, 6118 e 6120, e demais correlatas.

3.2 O projeto executivo de fundação deverá ser constituído de um conjunto de elementos gráficos e escritos tais como: memoriais descritivos e de cálculo, desenhos e especificações técnicas, que objetivam definir metodologias e materiais a serem empregados na execução das fundações. Esse material deverá ser entregue em formato digital com no mínimo uma cópia impressa.

3.3 A adoção do tipo de fundação será consubstanciada através de Laudo de Sondagem Geológica, com observância à NBR 8036, 6484, 6502, 7181, 13441.

3.4 Deverão ser considerados e constar do memorial de cálculos os esforços resultantes nas fundações, compostos a partir das cargas de serviço, cargas acidentais, variação de pressões eventuais, tais como aterro, reaterro, escavações e variações de nível d'água, etc.

3.5 Na análise de fundações, deverá ser verificada a estabilidade das construções vizinhas, no seu aspecto de segurança, em função das condições de sua execução.

3.6 O projeto deverá prever, sob todos os elementos de fundação diretamente apoiados no terreno, um lastro de concreto magro de regularização/impermeabilização, com espessura não inferior a 5(cinco) centímetros. É vedada a utilização de camada constituída apenas por brita.

3.7 Nas fundações diretas, deverá ser indicada a taxa admissível do terreno considerada para o cálculo.

3.8 A base da fundação deverá ser assente a uma profundidade tal que garanta que o solo de apoio não fique sujeito à ação de agentes atmosféricos e fluxo d'água superficial. Além disso, salvo quando a fundação for assente em rocha, tal profundidade não poderá ser inferior a 1,50 metros (salvo situações previstas na norma), sendo obrigatoriamente registrada em prancha a profundidade executada.

3.9 Verificadas as condições de solo e de carregamento, serão adotadas preferencialmente, no caso de fundação profunda, estacas de acordo com a orientação do calculista, observando a disponibilidade dos materiais na região.

3.10 Em casos de solos agressivos ou lençol freático superficial, o projeto deverá prever proteção adequada dos elementos de fundação, indicando nas plantas de formas o material de proteção apropriado e demais condições requeridas.

3.11 Deverão constar no projeto de fundações os seguintes produtos gráficos:

- a) Plantas de locação dos pilares com suas respectivas cargas nominais – escala mínima de 1:100;
- b) Planta de locação das estacas, tubulões ou sapatas, com detalhes construtivos e armaduras específicas – escala mínima de 1:75;
- c) Formas das fundações – escala mínima de 1:50;

- d) Formas e armaduras, dos blocos ou sapatas – escala mínima de 1:50;
- e) Formas e armaduras, das vigas de fundação, travamento e/ou rigidez – escala mínima de 1:100;
- f) Quadro geral explicitando profundidade estimada de cravação com quantitativos por seção de estaca adotada, em se tratando de fundações profundas;
- g) Caso seja observada a necessidade, o projeto de contenções deverá ser elaborado juntamente com o projeto de fundações.

3.12 O projetista deverá consignar em relatório que será entregue juntamente com o material gráfico:

- a) Descrição detalhada das soluções, características das soluções e critério de orientação do projeto estrutural, e detalhamento das definições do projeto;
- b) A indicação da necessidade (se for o caso), de execução de provas de carga, observadas as recomendações da NBR 6122;
- c) A indicação de prováveis interferências em imóveis vizinhos, durante a fase de execução da obra, indicando quais as medidas preventivas a serem observadas.

3.13 A elaboração do projeto executivo de fundação deverá ser executada após a realização dos levantamentos topográficos e sondagem do terreno, devendo o mesmo ser compatibilizado com o projeto executivo de superestrutura.

SEÇÃO 4. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE SUPERESTRUTURA

4.1 A estrutura deverá, preferencialmente, ser em concreto armado e será projetada e calculada em estrita observância as normas técnicas em vigor: NBR 6118, NBR 6120, 14931 e demais normas correlatas da ABNT.

4.2 Os projetos deverão ser entregues com pelo menos uma cópia impressa e em formato digital.

4.3 A solução estrutural adotada em projeto deve atender aos requisitos de qualidade estabelecido nas normas técnicas, relativos a capacidade resistente, ao desempenho de serviço e a durabilidade da estrutura.

4.4 O projeto executivo da superestrutura e de seus elementos isolados deverá obedecer aos critérios usuais de Teoria e Estabilidade das Estruturas, considerando as características de resistência e comportamento dos materiais empregados, com vistas ao trabalho das peças em regime de serviço e com segurança adequada ao estado de ruína.

4.5 Desta forma, o projeto deverá obedecer às prescrições e limitações estabelecidas pela Norma NBR 6118, relativas aos estados limites últimos (ruína) e de utilização (fissuração nociva e deformações excessivas) referentes aos vários tipos de solicitação a que o elemento estrutural, em particular, e a estrutura, em geral, possam ser submetidos.

4.6 Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- a) Fôrmas de todos os pavimentos, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contraflexas – escala mínima 1:50;
- b) Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura – escala mínima 1:50;

- c) Especificações técnicas de materiais e serviços;
- d) Relação detalhada dos quantitativos de materiais empregados na estrutura;
- e) Desenhos das armaduras contendo os detalhamentos de todas as peças do esquema estrutural – escala mínima 1:25 para estribos e 1:50 para peças estruturais;
- f) Tabela e resumo das armaduras por prancha de desenho, com especificação do tipo de aço;
- g) Relatório técnico, onde deverão ser apresentados: justificativas técnicas dos dimensionamentos, consumo de concreto por pavimento, previsão de consumo de aço por pavimento, consumo de formas por pavimento e a sequência executiva obrigatória, se for requerida pelo esquema estrutural;
- h) Memorial de cálculo, em arquivo digital editável.

SEÇÃO 5. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão ser projetadas e dimensionadas em estrita observância às normas técnicas NBR 5626, 15575-6, 8160, 12266, 7367, 5688, 13969, 10844 e exigências das Concessionárias de serviços locais.

Os projetos de instalações hidrossanitárias deverão ser entregues em formato digital e com pelo menos uma cópia impressa.

O projeto das instalações hidrossanitárias abordará os seguintes itens relativos a dimensionamento e especificação:

- a) Instalações hidráulicas internas de água fria;
- b) Instalações hidráulicas externas, servindo a reservatórios e propósitos afins;
- c) Instalações sanitárias internas de esgoto com o seu respectivo sistema de ventilação;
- d) Instalações sanitárias externas, sob forma de redes gerais, conduzindo o efluente até o eventual local do tratamento ou rede pública;
- e) Dimensionamento do sistema de tratamento do esgoto, com exposição dos seus detalhes gráficos, quando da inexistência de rede pública de coleta e tratamento;
- f) Instalações de coleta e condução de águas pluviais internas;
- g) Instalações de águas pluviais externas, sob a forma de redes gerais, conduzindo as águas captadas até o coletor geral ou locais adequados;
- h) Captação de água de consumo de fontes alternativas (com tratamento preliminar), quando da inexistência da rede pública.

O projeto de instalações hidrossanitárias completo compreende:

- a) Projeto de água fria;
- b) Projeto de água quente (quando houver);
- c) Projeto de esgoto cloacal;
- d) Projeto de água pluvial;
- e) Projeto de drenagem.

SUBSEÇÃO 5.1 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ÁGUA FRIA

5.1.1 Consiste dos elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de recebimento, alimentação, reservação e distribuição de água fria nas edificações.

5.1.2 Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- a) Conhecimento da disponibilidade de vazão e pressão na rede da concessionária;
- b) A planta de situação e, quando necessário, as informações topográficas, deverão acompanhar este projeto;
- c) O tipo da edificação, número de usuários e demandas calculadas;
- d) Os volumes de água para consumo médio diário e o volume da reserva demandada, de acordo com as recomendações da NBR 5626, as exigências da concessionária local e legislação regional;
- e) O volume total de armazenamento, inclusive reserva de água para combate a incêndio;
- f) Conhecido o volume de água a ser utilizado, verificar as condições da rede da concessionária local e, no caso da inexistência ou insuficiência desta, prever outros sistemas de abastecimento ou de complementação, tipo reservatório inferior com bombeamento, por exemplo, quando não houver pressão contínua e suficiente para alimentação direta do reservatório superior;
- g) As edificações construídas em regiões servidas por sistema de abastecimento público de água deverão ligar-se obrigatoriamente a este, respeitando as exigências da concessionária local.

5.1.3 Deve-se respeitar:

- a) A preservação da potabilidade da água;
- b) A observância da disponibilidade de reservas suficientes de forma a garantir de forma a evitar solução de continuidade no abastecimento;
- c) A observância dos critérios de velocidade e pressão adequados;
- d) A utilização de dispositivos que provoquem menor consumo de água, como torneiras de fechamento automático e/ou outras soluções;
- e) A facilidade e economia das manutenções;
- f) Os níveis de ruídos adequados ao funcionamento da APS;
- g) As condições de conforto aos usuários, prevendo peças de utilização adequadamente localizadas de fácil operação, com vazões satisfatórias e demais exigências.

5.1.4 A ligação à rede pública deverá ser projetada de modo a proporcionar o menor trajeto possível a partir do alimentador e posicionado acima no nível de lençol freático, distante de tubulações e caixas de inspeção de esgoto/elétrica, respeitando-se as exigências da concessionária local.

5.1.5 Os projetos dos reservatórios deverão observar:

- a) A manutenção da potabilidade da água;

- b) Dispositivo limitador do nível de água máximo, de maneira a impedir a perda de água por extravasamento;
- c) Fácil acesso a seu interior (visitas) para serviços de limpeza e conservação;
- d) Restrição do acesso ao seu interior de elementos que possam poluir ou contaminar as águas;
- e) Extravasor dimensionado para possibilitar a descarga da vazão máxima que alimenta o reservatório;
- f) A existência de tubulação de limpeza situada no fundo do reservatório;
- g) Sempre que possível, a construção de duas células para possibilitar a manutenção sem interromper o fornecimento de água;
- h) Um espaço livre acima do nível máximo de água, adequado para a ventilação do reservatório e colocação dos dispositivos hidráulicos e elétricos.

5.1.6 A cobertura dos reservatórios deverá ser opaca e contínua, de modo a não permitir a entrada de luz natural, poeira, líquidos, insetos, etc, no seu interior.

5.1.7 Os reservatórios quando não forem de fabricação em série, deverão ter inclinação na superfície da laje do fundo, na direção da tubulação de limpeza.

5.1.8 Nos reservatórios inferiores que não apresentem possibilidade de instalação de limpeza por gravidade, poderá ser adotada instalação elevatória, desde que haja um ramal especial para esta finalidade na tubulação de recalque, com poço de sucção e sistema de advertência de falha no funcionamento do equipamento eletromecânico.

5.1.9 Poderão ser utilizados reservatórios pré-fabricados ou de fabricação normalizada, desde que satisfaçam às exigências da NBR 5626.

5.1.10 A rede de distribuição deverá atender às seguintes condições:

- a) Todas as tubulações da instalação de água fria serão dimensionadas definindo-se, para cada trecho diâmetro e vazão em função da perda de carga;
- b) Na determinação das vazões máximas para dimensionamento dos trechos da rede de água fria, deverá ser computado o uso simultâneo dos pontos de consumo (aparelhos, equipamentos e outros), conforme orientações da Norma;
- c) Garantir que o barrilete principal e os secundários nunca cortem a linha piezométrica, evitando formação de bolsas de ar no seu interior.

5.1.11 Prever registros para bloqueio de fluxo d'água nos seguintes pontos:

- a) Junto a aparelhos e dispositivos sujeitos a manutenção ou substituição como hidrômetros, torneiras de bóia, válvulas redutoras de pressão, bombas e outros;
- b) Nas saídas de reservatórios, exceto no extravasor;
- c) Nas colunas de distribuições;
- d) Nos ramais de grupos de aparelhos e pontos de consumo;
- e) Em casos especiais como seccionamentos, isolamentos, etc.

5.1.12 Toda a instalação de água fria deverá ser projetada de modo a que as pressões estáticas e dinâmicas se situem dentro dos limites estabelecidos pelas normas, regulamentações, características e necessidades dos equipamentos e materiais que forem especificadas no projeto.

5.1.13 As passagens através de uma estrutura serão projetadas de modo a permitir a montagem e desmontagem das tubulações em qualquer ocasião, sem que seja necessário danificar esta estrutura. Em nenhuma hipótese, será permitida passagem de tubulação em pilares. As

eventuais passagens através de vigas e lajes deverão ser feitas somente após avaliação do projetista estrutural.

5.1.14 Para as tubulações enterradas, o autor do projeto deverá verificar sua resistência quanto às cargas externas permanentes e eventuais a que estarão expostas e se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

5.1.15 Os suportes para as tubulações suspensas deverão ser posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física.

5.1.16 Deverão ser verificadas as dilatações térmicas das tubulações de PVC quando embutidas em alvenarias que recebem a incidência de raios solares com muita intensidade.

5.1.17 As instalações elevatórias deverão atender às seguintes condições:

- a) Prever pelo menos dois conjuntos moto-bomba, sendo um de reserva com barrilete dotado de by-pass;
- b) Dar preferência a bombas autoescorvantes, quando houver situação de NPSH negativo elevado;
- c) Fazer uso de válvulas de retenção de pé com crivo nas tubulações de sucção, quando da observância de NPSH negativo;
- d) Prever abrigo para sua instalação, que deverão atender aos seguintes requisitos:
 - Facilidade de acesso para as operações de comando de registros e de conservação;
 - Ventilação adequada;
 - Iluminação adequada para reparos e inspeções;
 - Proteção contra enxurradas ou enchentes;
 - Drenagem da água de respingo das bombas ou água de limpeza;
 - Dimensões adequadas para operação, inspeções e reparos.

5.1.18 O conjunto moto-bomba deverá utilizar comando automático com boias de nível, permitindo acionamento manual para operações de manutenção.

5.1.19 O conjunto moto-bomba deverá possuir características tais que atendam às condições previstas de altura de sucção, vazão, altura de recalque e tempo de funcionamento determinados. Deverá ser apresentado no projeto, o tipo das bombas com suas características elétricas.

5.1.20 A altura estática de sucção será de preferência negativa, ou seja, as bombas devem estar afogadas.

5.1.21 Prever para o diâmetro de sucção, um diâmetro superior ao da tubulação de recalque.

5.1.22 Serão instalados na linha de recalque, na saída das bombas, uma válvula de retenção e um registro de bloqueio.

5.1.23 Quando adequado, deverá ser apresentado projeto de reaproveitamento de água das chuvas.

5.1.24 A apresentação gráfica e descritiva do Projeto de Instalação de Água Fria deverá estar incorporada à apresentação global dos projetos de instalações hidráulicas e sanitárias. Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- a) Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos como cavalete para hidrômetro e outros;

- b) Planta baixa de cada pavimento da edificação, em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais, localização precisa dos aparelhos sanitários e pontos de consumo, reservatórios, poços, bombas, cisternas, equipamento como equipamento redutor de pressão entre outros;
- c) Cálculo do sistema de bombeamento, quando houver, com especificação dos equipamentos e materiais do sistema de bombeamento;
- d) Cortes (escala mínima 1:50) e detalhes (escala mínima 1:20);
- e) Desenho da instalação de água fria em representação isométrica, com indicação de diâmetro, cotas, conexões, registros, válvulas, material e outros elementos, em escala mínima de 1:20;
- f) Memória de cálculo;
- g) Planta de implantação da obra no terreno, em escala mínima de 1:100;
- h) Detalhes da alimentação e saídas dos reservatórios, incluindo representação gráfica das elevações dos barriletes.

SUBSEÇÃO 5.2 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ÁGUA QUENTE

5.2.1 As instalações de água quente deverão ser projetadas e calculadas em estrita observância às NBR 7198, 15884, 15939, entre outras.

5.2.2 O projeto de instalações de água quente consiste dos elementos técnicos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de aquecimento, reservação e distribuição de água quente nas edificações.

5.2.3 Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- a) Conter o tipo da edificação e número de usuários e de eventuais equipamentos e necessidades de demanda;
- b) Determinar a quantidade de água para consumo médio diário;
- c) Determinar a capacidade volumétrica de armazenamento de água quente em função do consumo e da capacidade de recuperação do equipamento e dados dos fabricantes. Quando necessário e justificável, considerar o consumo nas horas de pico.

5.2.4 Deverão ser adotados os seguintes critérios de projeto:

- a) Utilização de fonte de energia compatível com a região, considerando a confiabilidade de fornecimento;
- b) Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- c) Preservação da qualidade da água fornecida pela concessionária local;
- d) Adequação do sistema ao desempenho dos equipamentos.

5.2.5 O aquecimento da água poderá ser feito por:

- a) Sistema de aquecimento local, como chuveiros elétricos, torneiras elétricas, aquecedores locais e outros;
- b) Sistema de aquecimento de passagem;
- c) Sistema de aquecimento por acumulação (Boiler).

- 5.2.6 O sistema de distribuição de água quente poderá ser sem ou com recirculação.
- 5.2.7 O projeto de instalação dos aquecedores deverá:
- Observar as indicações das normas técnicas e recomendações dos fabricantes de equipamentos;
 - Garantir que os equipamentos situem-se em cota que assegure uma pressão mínima no aquecedor, conforme valor recomendado pelo fabricante;
 - Prever para os aquecedores de acumulação isolamento térmico com consequente proteção mecânica;
 - Prever termostato de alta sensibilidade, com escala de temperatura regulável para o aquecedor.
- 5.2.8 No caso de aquecimento por energia elétrica, observar as seguintes condições:
- A alimentação de água fria do aquecedor de acumulação será feita por canalização de material resistente à temperatura;
 - O ramal de alimentação de água do aquecedor de acumulação será derivado da coluna de distribuição, devendo ser colocado registro de gaveta e válvula de segurança;
 - Instalar o aquecedor de acumulação em local de fácil acesso, o mais próximo possível dos locais de consumo de água quente, de forma que haja espaço livre mínimo para manutenção;
 - Prever canalização de drenagem do aquecedor provida de registro próximo do aparelho, despejando em local visível;
 - Aquecedores individuais não deverão alimentar um número maior de pontos de consumo que o indicado pelo fabricante do aparelho.
- 5.2.9 No caso de aquecedores por energia solar, observar as seguintes condições:
- Prever sistema auxiliar de aquecimento, com capacidade para suprir parcialmente as necessidades normais requeridas, quando o reservatório de água quente possuir capacidade volumétrica superior à demanda do dia;
 - Prever sistema auxiliar de aquecimento, com capacidade para suprir integralmente as necessidades normais requeridas, quando o reservatório de água quente possuir capacidade volumétrica igual ou inferior à demanda de um dia;
 - O local para instalação dos coletores disporá de acesso direto dos raios solares durante a maior parte do dia;
 - Prever, em local de fácil acesso, comando do sistema auxiliar de aquecimento, para impedir o seu funcionamento em períodos de não utilização de água quente;
 - Situar os coletores em local o mais próximo possível do reservatório de água quente;
 - Caso haja necessidade de bombeamento, instalar sensores térmicos e termostatos para controle da bomba de circulação, a fim de evitar que esta funcione quando não haja ganho de calor previsto.
- 5.2.10 A rede de distribuição deverá atender às seguintes condições:
- Todas as tubulações da instalação de água quente serão dimensionadas definindo-se, para cada trecho: diâmetro, vazão e perda de carga;
 - No cálculo das vazões máximas considerar o uso simultâneo dos pontos de consumo (chuveiros, equipamentos e outros), observando as orientações normativas;

- c) Toda instalação de água quente será projetada de forma que as pressões se situem dentro dos limites estabelecidos pela NBR 7198 e das características e necessidades dos equipamentos.
- 5.2.11 Prever registros para bloqueio de fluxo d'água nos seguintes pontos:
- a) Junto a aparelhos e dispositivos sujeitos à manutenção ou substituição, como aquecedores, bombas e outros;
 - b) Nas saídas de reservatórios de água quente;
 - c) Nas colunas de distribuição;
 - d) Nos ramais de grupos e pontos de consumo.
- 5.2.12 Em casos especiais prever válvulas de retenção ou outros dispositivos adequados nas tubulações onde convenha ser impedido o refluxo de água quente.
- 5.2.13 O projeto deverá levar em consideração as dilatações térmicas para as tubulações em trechos retilíneos longos, prevendo-se elementos que as absorvam.
- 5.2.14 Os suportes para as tubulações suspensas serão posicionados de modo a não permitir a sua deformação física.
- 5.2.15 A instalação de água quente deverá ser projetada de tal forma que, nos pontos de consumo com misturador, a pressão da água quente seja constante e igual ou próxima à da água fria. No caso de utilização de válvula para controle da pressão, esta deverá ser exclusivamente do tipo globo e nunca de gaveta.
- 5.2.16 A tubulação de alimentação de água quente deverá ser feita com material resistente à temperatura máxima admissível do aquecedor.
- 5.2.17 Prever o isolamento térmico adequado para as canalizações e equipamentos, prevendo proteção contra infiltração.
- 5.2.18 Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento da estrutura, o autor do projeto estrutural deverá ser consultado para verificação e avaliação.
- 5.2.19 Sempre que possível, prever sistemas automáticos, a fim de obter economia no consumo de água.
- 5.2.20 A Apresentação Gráfica do Projeto de Instalação de Água Quente deverá estar incorporada a apresentação global dos projetos de instalações hidráulicas e sanitárias.
- 5.2.21 Deverão ser apresentados os seguintes produtos:
- a) Planta baixa para cada pavimento da edificação, em escala 1:50, contendo indicação das canalizações quanto a material, diâmetro e inclinação, localização precisa dos aparelhos sanitários, equipamentos, reservatórios, bombas, pontos de consumo e outros elementos que se tornem necessários (esquema geral);
 - b) Tipo de aquecedores utilizados;
 - c) Desenhos da instalação de água quente em representação isométrica, referentes aos grupos sanitários, com indicação do diâmetro, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos, em escala 1:20, com detalhamento da instalação;
 - d) Tipo e espessura do isolamento adotado.

SUBSEÇÃO 5.3 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ESGOTO SANITÁRIO

5.3.1 Consiste dos elementos técnicos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de coleta, condução e afastamento dos despejos de esgotos sanitários das edificações, e caso necessário, seu tratamento.

5.3.2 Para elaboração dos projetos contidos neste escopo deverão ser observadas as NBR 8160, 6493, 7229 e 13969.

5.3.3 Os projetos de esgotamento sanitário deverão ser entregues em no mínimo uma via plotada e assinada e em arquivo digital.

5.3.4 Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- a) Conhecer o tipo da edificação e número de usuários e de eventuais equipamentos e necessidades de demanda;
- b) Planta de situação e quando necessário, informações topográficas e geotécnicas;
- c) Localização, diâmetro e disponibilidade da rede coletora pública ou de outros prováveis e possíveis receptores de esgotos sanitários.

5.3.5 O sistema de esgotamento sanitário deve ser projetado de modo que:

- a) Permita o rápido escoamento dos despejos;
- b) Facilite os serviços de desobstrução e limpeza sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações, alvenaria e/ou estruturas;
- c) Impeça que os gases no interior das tubulações atinjam áreas de utilização;
- d) Impeça a passagem de gases, animais e insetos ao interior da edificação;
- e) Impeça a contaminação da água para consumo;
- f) Não interligue o sistema de esgotos sanitários com outros sistemas;
- g) Preveja caixa de derivação (CI) para a conexão das instalações de esgotos sanitários da edificação com sistema público de coleta, ou a eventual sistema particular, de acordo com as NBR 7229 e 13969;
- h) As tubulações horizontais não deverão ser embutidas nas lajes.

5.3.6 Recomenda-se que as tubulações principais sejam aparentes, empregando-se forros falsos para escondê-las, de modo a facilitar os serviços de manutenção, excetuando-se as tubulações dos pavimentos em contato direto com o solo.

5.3.7 Deverão ser elaborados projetos específicos nos casos de fossas sépticas, caixas separadoras e sumidouros.

5.3.8 A determinação da contribuição de despejos e o dimensionamento da tubulação, trecho por trecho, deverão obedecer ao estipulado na NBR 8160.

5.3.9 Se houver rede pública de esgotos sanitários, em condições de atendimento, as instalações de esgoto das edificações deverão ligar-se obrigatoriamente a ela, respeitando as exigências da concessionária.

5.3.10 No caso de lançamento dos esgotos sanitários em sistema receptor que não seja público, por inexistência deste, prever a possibilidade da futura ligação do coletor ao sistema público.

5.3.11 Admite-se o uso de instalações de tratamento constituídas por fossas sépticas e/ou filtros biológicos em zonas desprovidas de rede de esgotos sanitários, desde que estes sejam projetados e executados em conformidade com a NBR 7229.

5.3.12 A condução dos esgotos sanitários à rede pública ou ao sistema receptor será feita, sempre que possível, por gravidade.

5.3.13 No caso em que os esgotos não puderem ser escoados por gravidade, estes serão encaminhados a uma caixa coletora e então bombeados, obedecendo às seguintes condições:

- a) A caixa coletora será independente da caixa de drenagem de águas pluviais;
- b) A caixa coletora possuirá fechamento hermético quando se localizar em ambiente confinado;
- c) Prover a caixa coletora de instalações de bombeamento, de pelo menos 02 (duas) unidades, sendo uma de reserva;
- d) As bombas serão de tipo apropriado para esgotos, de eixo vertical ou submersível, providas de válvula de retenção própria para cada unidade e de registros de fechamento e, de preferência, acionadas por motor elétrico;
- e) O comando das bombas será automático e deverá situar-se dentro do poço, em ponto onde a contribuição de entrada não provoque turbulência no nível de água, acarretando acionamentos indevidos;
- f) O volume da caixa, bem como as características das bombas, deverá ser projetado para atender as vazões de contribuições e desnível a vencer;
- g) A tubulação de recalque será ligada à rede de esgotos sanitários, em ponto próprio para receber a descarga, por meio de caixa de passagem.

5.3.14 Prever dispositivos para inspeção das tubulações aparentes ou embutidas, para fins de desobstrução, com as seguintes condições:

- a) Distância não superior a 25 m entre dois dispositivos;
- b) Distância máxima de 15 m entre a ligação do coletor predial com o público e o dispositivo de inspeção mais próximo;
- c) Antes das mudanças de nível ou de direção, quando não houver aparelho sanitário ou outra inspeção a montante situada em distância adequada.

5.3.15 Os dispositivos de inspeção e passagem serão localizados de preferência, em áreas não edificadas.

5.3.16 As caixas de gordura deverão ser fechadas, com tampa removível e dotadas de fecho hídrico, sendo adotadas para o esgoto sanitário gorduroso proveniente de pias de copas e cozinhas.

5.3.17 Aparelhos sanitários e ralos não serão conectados diretamente em subcoletores que recebem despejos com detergentes, os quais possuirão ramais independentes para evitar o retorno de espumas.

5.3.18 Evitar, sempre que possível, a ligação dos ramais de descarga de aparelhos em desvios de tubo de queda; neste caso, os ramais possuirão coluna totalmente separada ou interligada abaixo do desvio.

5.3.19 Os ramais de descarga deverão preferencialmente ser providos de mecanismos de sifonamento.

5.3.20 O sistema de ventilação referente à instalação predial de esgotos sanitários deverá obedecer à Norma da ABNT, NBR 8160.

5.3.21 É vedada a instalação de tubulação de esgoto em locais que possam apresentar risco de contaminação da água potável.

5.3.22 Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas deverá ser consultado para sua verificação e posterior aval.

5.3.23 Quando tubos atravessarem paredes ou pisos devem ser protegidos com material inertes e que absorva as movimentações da tubulação.

5.3.24 Os suportes para as tubulações suspensas serão posicionados de modo a não permitir a deformação física destas e nem transmitir a transferência de movimentações da estrutura e outras solicitações mecânicas às tubulações.

5.3.25 O autor do projeto deverá verificar a resistência das tubulações enterradas quanto a cargas externas permanentes e eventuais a que estarão expostas, e se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

5.3.26 Apresentação gráfica do Projeto de Instalação de Esgoto Sanitário deverá estar incorporada a apresentação global dos projetos de instalações hidráulicas e sanitárias.

5.3.27 Deverão ser apresentados os seguintes produtos técnicos:

- a) Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos de interesse, com a indicação de cortes e detalhes;
- b) Planta baixa de cada pavimento da edificação, em escala mínima 1:50, contendo caminhamento e indicação das tubulações quanto a material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombas, se houver, caixas separadoras e outros;
- c) Desenhos da instalação de esgoto sanitário referente à rede geral, com indicação de diâmetro dos tubos, ramais, coletores e sub- coletores;
- d) Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com despejos de água, em escala mínima 1:20, com detalhamento das instalações;
- e) Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, do sistema de tratamento do esgoto empregado e outros que se fizerem necessários;
- f) Quando houver necessidade de instalação de canalizações lado a lado numa mesma parede, indicar a espessura da mesma;
- g) Memórias de cálculo do sistema de tratamento de esgoto conforme NBR 7229 e cálculo do sistema de bombeamento, quando houver;
- h) Para elucidação do projeto deverão ser apresentados os esquemas verticais de esgoto;
- i) Memorial descritivo e especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

SUBSEÇÃO 5.4 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS

5.4.1 Consiste dos elementos técnicos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de captação e condução das águas pluviais de superfície.

5.4.2 Os projetos de Instalações Prediais de Águas Pluviais serão elaborados com estrita observância da NBR 10844.

5.4.3 Deverá ser observada a existência de redes públicas de drenagem de águas pluviais da região onde será implantada a edificação;

5.4.4 Comporão o projeto de instalações prediais de águas pluviais:

- a) Projeto de águas pluviais referentes às edificações, provenientes de coberturas, terraços, marquises e outros;

- b) Projeto de águas pluviais externas, provenientes de áreas impermeáveis descobertas como pátios, quintais, ruas, estacionamentos e outros;
- c) Projeto de águas pluviais de infiltração, provenientes de superfícies receptoras permeáveis como jardins, áreas não pavimentadas e outras.

5.4.5 Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- a) Coleta, de forma homogênea, de águas pluviais, acumuladas ou não, de todas as áreas atingidas pelas chuvas;
- b) Consideração para os cálculos, as áreas de contribuição que receberão as chuvas e que terão que ser drenadas, por canalização ou por infiltração;
- c) Consideração das áreas externas que possam contribuir para a área do projeto.
- d) Condução das águas pluviais coletadas para fora dos limites da propriedade até um sistema público ou qualquer local legalmente permitido;
- e) Não interligação do sistema de drenagem de águas pluviais com outros sistemas como: esgoto, água, etc.;
- f) Permissão da limpeza e desobstrução de qualquer trecho da instalação, sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações.

5.4.6 As águas pluviais serão lançadas de acordo com os métodos estabelecidos pelo órgão competente, por um dos seguintes meios:

- a) Descarga na linha d'água da via pública, por tubo ou canaleta instalada sob a calçada;
- b) Ligação direta à boca-de-lobo, bueiro ou poço-de-visita da rede de drenagem pública;
- c) Qualquer outro local legalmente permitido.

5.4.7 Em todos os pontos baixos das superfícies impermeáveis que recebam chuva será obrigatória a existência de pontos de coleta com caimento adequado.

5.4.8 Todas as superfícies impermeáveis horizontais (lajes de cobertura, pátios, quintais e outros) deverão ter declividade que garanta o escoamento das águas pluviais até atingir os pontos de coleta.

5.4.9 As edificações situadas nas divisas ou alinhamentos de rua deverão ser providas de calhas e condutores verticais para escoamento das águas pluviais, quando a inclinação dos telhados orientar as águas para esta divisa.

5.4.10 Para a drenagem de áreas permeáveis, nas quais a infiltração das águas pluviais poderia ser prejudicial à edificação, ou onde o afastamento das águas superficiais deverá ser acelerado, serão previstos drenos para absorção da água, de tipo e dimensões adequadas, e seu encaminhamento à rede geral ou a outros pontos de lançamento possíveis.

5.4.11 Os taludes de corte ou aterro deverão apresentar elementos de proteção à erosão.

5.4.12 Quando existirem áreas de drenagem abaixo do nível da ligação na rede pública, as águas pluviais nelas acumuladas serão encaminhadas a uma ou mais caixas coletoras de águas pluviais, que deverão:

- a) Ser independentes de caixas coletoras de esgotos cloacais;
- b) Ser providas de instalações de bombeamento compostas cada uma de, pelo menos, 02 (duas) unidades de bombeamento, sendo uma de reserva;
- c) As bombas deverão ser de construção apropriada para água suja, de tipo vertical ou

submersível, providas de válvula de retenção e de registros de fechamento em separado para cada unidade e de preferência, serão acionadas por motor elétrico;

- d) O comando das bombas de águas pluviais será automático;
- e) Admite-se o lançamento à caixa coletora de águas pluviais em ligação direta, as águas provenientes de extravasores e canalizações de limpeza de reservatórios de água potável superiores e inferiores.

5.4.13 Nas coberturas horizontais de lajes as tomadas de águas pluviais serão preferencialmente no fundo das calhas em mais de um ponto, e serão dotadas de ralos hemisféricos, visando a evitar o acúmulo de sujidades.

5.4.14 As superfícies horizontais (lajes e fundos de calhas) deverão ter declividade mínima, de forma a garantir o perfeito escoamento das águas superficiais.

5.4.15 Nos condutores verticais:

- a) Junto à extremidade inferior dos condutores verticais, deverão ser previstas caixas de captação visitáveis (caixas de areia);
- b) Os condutores deverão ser colocados externamente ao edifício ou de acordo com o previsto pelo projeto arquitetônico.

5.4.16 Nos condutores horizontais:

- a) A declividade mínima dos condutores deverá estar em conformidade com a NBR 10.844;
- b) As declividades máximas dos condutores não deverão ultrapassar valores que causem velocidades excessivas de escoamento a fim de evitar a erosão do tubo;
- c) A ligação de condutores verticais a tubos horizontais aparentes, quando impossível a ligação por meio de caixas de passagem, será feita por meio de curva de raio longo e junção de 45°.

5.4.17 Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto estrutural deverá ser comunicado para sua verificação e aval.

5.4.18 O autor do projeto deverá verificar as resistências das tubulações enterradas quanto às cargas externas, permanentes e eventuais, a que estarão expostas, e se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

5.4.19 Os suportes para as canalizações suspensas deverão ser posicionados e dimensionados de modo a não permitir sua deformação física.

5.4.20 A apresentação gráfica do Projeto de Instalações Prediais de Águas Pluviais deverá estar incorporada a apresentação global dos projetos de instalações hidráulicas e sanitárias. Quando necessário e justificável, ou quando solicitado pelo INSS, poderá ser feita apresentação em separado.

5.4.21 Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- a) Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as redes e ramais externos, inclusive redes da concessionária, posicionamento de todos os elementos de coleta e características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade e outros;
- b) Planta da cobertura e demais pavimentos da edificação, onde constem áreas de contribuição, em escala mínima de 1:50, contendo a localização de todos os componentes, dimensões, declividades, materiais e demais características de condutores, calhas, rufos e

canaletas;

- c) Cortes, em escala mínima de 1:50, indicando o posicionamento dos condutores verticais, quando necessário para melhor elucidação;
- d) Desenhos em escalas adequadas, onde constem o posicionamento, dimensões físicas e características de instalações de bombeamento, quando houver, detalhes de drenos, caixas de inspeção, de areia e coletora, canaletas, ralos, suportes, fixações e outros;
- e) Espessura necessária de parede, quando a canalização utilizada para condutor vertical ultrapassar o limite usual;
- f) Desenho do esquema geral da instalação;
- g) Quantitativo de materiais e equipamentos;
- h) Memorial descritivo e de dimensionamento.

SEÇÃO 6. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.1 O projeto das instalações elétricas deverá ser elaborado em estrita observância dos preceitos elencados nas NBR 5410, 5310, 5361, 5413, 5419, norma da Concessionária local, entre outras correlatas, e abordará os seguintes itens relativos ao dimensionamento e especificação:

- a) Localização e potência previstas para os pontos de iluminação dos diversos ambientes, tanto interno quanto externo;
- b) Rede elétrica interna para os pontos de utilização de iluminação e tomadas de força, inclusive seu sistema de aterramento de acordo com o preconizado na NBR 5410;
- c) Entrada em baixa tensão com medição e distribuição de energia;
- d) Quadros de distribuição (iluminação e força) devidamente detalhados;
- e) Tubulação seca para o sistema telefônico convencional (direto), para antena de TV, para interfone e sistema de alarme (segurança e incêndio);
- f) Esquema e especificação dos diversos quadros de distribuição elétrica, incluindo potência e proteção de cada circuito;
- g) Detalhamento das informações necessárias à integração do sistema de aterramento com o sistema de descargas atmosféricas (SPDA), com malha de equipotencialização;
- h) Especificação do comando elétrico de bombas de recalque de água e esgoto, etc., se necessários.

6.2 O projeto das instalações elétricas, deverá ser constituído de no mínimo:

- a) Elementos gráficos;
- b) Quadro de cargas e esquemas unifilares;
- c) Memória ou roteiro de cálculo;
- d) Especificação de materiais e serviços;
- e) Relação de materiais, serviços e equipamentos;
- f) Memorial descritivo.

6.3 Os elementos gráficos deverão constar de:

- a) Planta de situação da edificação, em escala mínima de 1:500, em que conste o traçado da rede pública da respectiva concessionária;
- b) Plantas baixas, em escala mínima 1:50, indicando:
 - Disposição da entrada de serviço;
 - Localização dos quadros de distribuição e medição;
 - Localização dos pontos de consumo de energia, com as respectivas cargas, seus comandos e identificação dos circuitos;
 - Traçado da rede de eletrodutos, com as respectivas bitolas e tipos;
 - Representação simbólica dos condutores, nos eletrodutos, com identificação das respectivas bitolas, tipos e circuitos a que pertencem;
 - Localização das caixas, suas dimensões e tipos;
 - Localização de chaves bóia;
 - Localização dos aterramentos com identificação e especificações dos componentes;
 - Simbologia e convenções adotadas.
- c) Planta da subestação de transformação e medição, compreendendo as partes civil e elétrica, em escala mínima de 1:25, complementada por cortes e elevações.
- d) Plantas de detalhes em escala mínima de 1:20, contendo, no mínimo:
 - Entrada de serviço e quadros de medição e distribuição;
 - Passagens de eletrodutos através de juntas de dilatação;
 - Caixas de passagem subterrâneas;
 - Disposição de aparelhos e equipamentos em caixas ou quadros;
 - Conexões de aterramento;
 - Proposta de soluções para passagem de eletrodutos através de elementos estruturais (deverá ser submetida a análise do projetista estrutural).
- e) Plantas de esquemas, diagramas e quadros de carga, em conformidade com o que a seguir é estabelecido:
 - Deverão ser feitos esquemas para as instalações elétricas, em que constem os elementos mínimos exigidos pelas respectivas concessionárias;
 - Deverão ser feitos diagramas unifilares, discriminando os circuitos, cargas, seções dos condutores, tipo de equipamentos no circuito, dispositivos de manobra e proteção, e fases a conectar, para cada quadro de medição e de distribuição;
 - Deverão ser feitos esquemas elétricos para comandos de motores, circuitos acionados por minuteiras, circuitos de sinalização e outros que exijam esclarecimentos maiores para as ligações;
 - Para cada quadro de distribuição, deverá ser elaborado um quadro de cargas que contenha um resumo dos elementos de cada circuito, tais como: número do circuito; fases em que o circuito está ligado; cargas parciais instaladas (quantidade e valor em ampères); carga total, em ampères e quilowatts; queda de tensão; fator de potência, etc.
- f) A representação gráfica deverá ser desenvolvida em software para computador

(plantas, memoriais e relação e quantitativo de materiais), devendo ser entregue cópias em papel, e cópia digital em CD Room, em arquivos com extensão compatível com Autocad. Os memoriais e lista de materiais e serviços com quantitativos deverão ser apresentados em arquivos com extensão do tipo “DOC” ou “XLS”, compatíveis com softwares livre.

g) Memória ou roteiro de cálculo: a memória ou roteiro de cálculo deverá citar, obrigatoriamente, os processos e critérios adotados referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções para elaboração de projetos. Detalhará explicitamente, todos os cálculos referentes a:

- Seções dos condutores;
 - Queda de tensão;
 - Consumo de equipamentos;
 - Demandas previstas;
 - Correntes nominais dos dispositivos de manobra;
 - Correntes nominais dos dispositivos de proteção;
 - Correntes de curtos-circuitos;
 - Iluminação;
 - Fator de potência;
 - Outros elementos julgados necessários ou indicados pelo setor de engenharia do INSS;
- Deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4 que permita cópias, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

h) Especificação de materiais e serviços:

- Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade;
- Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser especificados, indicando-se tipos e modelos, (quando for necessário estabelecer padrão mínimo de qualidade), protótipos e demais características, tais como, corrente nominal, tensão nominal, capacidade disruptiva para determinada tensão, número de pólos, etc. de maneira a não haver dúvida na sua identificação;
- Os materiais e equipamentos especificados deverão ser escolhidos, de preferência dentre os que não forem de fabricação exclusiva;
- A especificação de materiais e serviços deverá ser impressa em papel tamanho A4, que permita cópias, com as folhas devidamente numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

i) Relação e Quantitativo de Materiais, serviços e equipamentos:

- Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser agrupados racional e homoganeamente, de maneira a permitir melhor apreciação e facilidade na sua aquisição;
- Os materiais deverão ser relacionados de maneira clara e precisa, com os correspondentes quantitativos e unidades de medição;
- A relação de materiais deverá ser impressa em papel tamanho A4, que permita cópias, com as folhas devidamente numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

j) Memorial Descritivo:

- O memorial descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções para elaboração de projetos; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade;
- Deverá ser impresso em papel, de tamanho A4 ou ofício, com todas as suas folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

k) Disposições Complementares

- Sempre que um projeto das instalações elétricas necessite satisfazer as condições de uso de áreas especializadas, caberá ao responsável pelo projeto, sob a orientação do setor de engenharia do INSS, a responsabilidade de fazer-se assessorar pelo(s) técnico(s) especializado(s) que melhor lhe possibilite(m) satisfazer a tais condições;
- Os projetos das instalações elétricas deverão ser apresentados em subconjuntos independentes sempre que as normas das concessionárias o exijam; o porte das instalações indique tal necessidade, para possibilitar melhores condições de compreensão e avaliação de preço e prazo de execução dos serviços; e que o setor de engenharia do INSS o determine;
- Para cada subconjunto indicado no item anterior deverão ser cumpridas, por similaridade e no que couberem, as disposições normativas estabelecidas para o projeto executivo das instalações elétricas;
- Deverão ser previstos nos novos projetos de construção e ou reforma ponto elétrico especial em cozinhas/copas para instalação e funcionamento de fornos micro-ondas e ou fogões elétricos em substituição à rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP).

6.4 Concluído o projeto, o mesmo deverá ser aprovado junto ao órgão competente (concessionária local). Posteriormente o mesmo deverá ser entregue ao setor de engenharia do INSS, juntamente com a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), onde deverá ser analisado e liberado para execução. A área a ser considerada para elaboração do projeto das instalações elétricas deverá ser a mesma área considerada para o projeto arquitetônico, a qual deverá ser conferida através das respectivas ART's. O projeto só deverá ser liberado para obra após sua aprovação junto ao órgão competente e pelo setor de engenharia do INSS.

SUBSEÇÃO 6.1 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

6.1.1 Os projetos de Instalação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas deverão ser elaborados em estrita observância ao preconizado nas NBR 5419, 13571, 5410.

6.1.2 Este projeto visa proteger as edificações e estruturas contra incidência direta de descargas elétricas atmosféricas, bem como os equipamentos e pessoas que se encontram no interior dessas edificações.

6.1.3 O Projeto será elaborado de forma que dote a edificação de segurança contra descargas atmosféricas, principalmente no que se refere ao número de captores, condutores de descida e aterramentos.

6.1.4 O subsistema de captores deverá considerar a cobertura da completude da área edificada podendo ser constituído de uma combinação de hastes, cabos esticados, condutores em malha e elementos naturais e poderá ser elaborado com base nos seguintes métodos:

- a) Ângulo de proteção – Método Franklin;
- b) Esfera rolante ou Fictícia – Método Eletrogeométrico;
- c) Condutores em Malha ou Gaiola – Método Faraday.

6.1.5 O subsistema de condutores das descargas deverá indicar os métodos de fixação e isolamento dos eletrocondutores, a dimensão desses, o caminhamento respeitando a orientação normativa da quantidade mínima de descidas, espaçamentos entre elas.

6.1.6 O subsistema de condutores deverá ainda observar os seguintes critérios para o projeto:

- a) A corrente deverá percorrer diversos condutores em paralelo;
- b) O comprimento desses condutores deverá ser o menor possível;
- c) Os condutores de descida não naturais deverão ser interligados por meio de condutores horizontais, formando anéis. A distância máxima entre esses anéis deverá ser observada;
- d) A distância mínima entre os condutores não naturais e os vãos de aberturas (portas, janelas) da edificação;
- e) A distância mínima de fixação dos condutores ao longo do seu caminhamento;
- f) A localização e detalhamento das conexões de medição (quando for o caso).

6.1.7 O subsistema de aterramento tem por função precípua a transmissão das cargas elétricas à terra. Preferencialmente, deverá ser utilizado subsistema de aterramento único integrado à estrutura.

6.1.8 O subsistema de aterramento deverá ainda observar os seguintes critérios para projeto:

- a) Verificação da resistência de aterramento, bem como garantia de um adequado arranjo e dimensões ao sistema, de forma a evitar sobretensões perigosas no ponto de aterramento;
- b) Garantia da interligação dos vários sistemas de aterramento existente por meio de ligação equipotencial de baixa impedância;
- c) Indicação do tipo de eletrodo de aterramento utilizado, bem como detalhamento do sistema de ligação;
- d) Verificar a possibilidade de utilização de eletrodos naturais em detrimento de outros não naturais;
- e) Indicação e detalhamento do tipo de conexão entre os condutores e as hastes de aterramento, bem como das cordoalhas entre si e dos demais elementos do sistema;
- f) Previsão de caixas de inspeção visando a evitar a oxidação das peças metálicas bem como a manutenção.

6.1.9 O projeto de instalação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas deverá ser constituído de no mínimo:

- a) Elementos gráficos;
- b) Detalhamento de partes e peças específicas;
- c) Memória ou roteiro de cálculo;
- d) Especificação de materiais e serviços;
- e) Relação de materiais, serviços e equipamentos;

f) Memorial descritivo.

6.1.10 Os produtos técnicos deste objeto do presente escopo devem obedecer no mínimo as seguintes características:

- a) Planta baixa dos pavimentos de cobertura, térreo e outros onde se localizem anéis intermediários, identificando a localização, quantidades e tipo de captos utilizados em planta, na escala mínima de 1:50;
- b) Elevação, em escala mínima de 1:50, e esquema vertical com o caminhamento dos condutores;
- c) Detalhamento das peças, ligações, caixas, equipamentos e demais componentes em escala mínima de 1:25;
- d) Perspectiva das instalações, quando os cortes não forem suficientes à perfeita compreensão do projeto.

6.1.11 Todas as peças técnicas deverão ser entregues em pelo menos uma via impressa e assinada, além de cópia em meio digital, acompanhados da ART do profissional.

SEÇÃO 7. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS E LÓGICA

SUBSEÇÃO 7.1 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

7.1.1 Os projetos de instalações telefônicas deverão observar os critérios contidos nas NBR 5410, 14306 e outras normas pertinentes.

7.1.2 Esse projeto visa a definir as soluções de telefonia a serem implementadas, bem como o caminhamento das tubulações e cabeamentos, os elementos de distribuição, de proteção, os quadros e demais elementos constitutivos de um sistema de telefonia. Deverá haver observância de critérios específicos de instalação de redes lógicas cuja alimentação se dê através do cabeamento de telefonia.

7.1.3 O projeto deve ainda se ater aos aspectos de orientação e/ou restritivos da DATAPREV, vigentes à data da elaboração.

7.1.4 O projeto das instalações telefônicas deverá ser constituído de:

- a) Representação gráfica;
- b) Memória ou roteiro de cálculo, caso solicitado;
- c) Especificação de materiais e serviços;
- d) Relação de materiais, serviços e equipamentos;
- e) Memorial descritivo.

7.1.5 Representação Gráfica

- a) Planta de situação do imóvel, em escala mínima de 1:500, em que conste o traçado da rede pública da respectiva concessionária;
- b) Plantas arquitetônicas, em escala mínima de 1:50, indicando:
 - Disposição da entrada;

- Localização do quadro distribuidor geral;
 - Localização dos pontos e identificação;
 - Traçado da rede de eletrodutos, com as respectivas bitolas e tipos;
 - Representação simbólica dos cabos, nos eletrodutos, com identificação das respectivas bitolas, tipos e circuitos a que pertencem;
 - Localização das caixas, suas dimensões e tipos;
 - Localização dos aterramentos com identificação e dimensões dos componentes;
 - Simbologia e convenções adotadas.
- c) Plantas de detalhes, em escala mínima de 1:20, abrangendo, no mínimo:
- Entrada de serviço e quadros de distribuição;
 - Passagens de eletrodutos através de juntas de dilatação;
 - Caixas de passagem subterrâneas;
 - Disposição de aparelhos e equipamentos em caixas ou quadros;
 - Conexões de aterramento;
 - Proposta de soluções para passagem de eletrodutos através de elementos estruturais.
- d) Plantas de esquemas, diagramas e quadros, em conformidade com o que a seguir é estabelecido:
- Deverão ser feitos esquemas para as instalações gerais, de telecomunicações, em que constem os elementos mínimos exigidos pelas respectivas concessionárias;
 - Deverão ser feitos diagramas, especificações dos cabos, tipo de equipamentos, para cada quadro de distribuição.
- e) A representação gráfica deverá ser desenvolvida em computador (plantas, memoriais e relação e quantitativo de materiais), devendo ser entregue cópias impressas, e cópias em arquivo digital, em arquivos com extensão compatível com Autocad;
- f) Os memoriais e lista de materiais e serviços com quantitativos deverão ser apresentados em arquivos com extensão do tipo “ODT”, “DOC”, “XLS” ou “CALC”, compatíveis com Pacote Office e Software livre;
- g) Memória ou roteiro de cálculo:
- A memória ou roteiro de cálculo deverá citar, obrigatoriamente, os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções para elaboração de projetos. Detalhará todos os cálculos explicitamente, quando solicitado pelo setor de engenharia;
 - Deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4 que permita cópias, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.
- h) Especificação de materiais e serviços:
- Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade;
 - Os materiais e equipamentos deverão ser especificados, indicando-se tipos e modelos (quando for necessário estabelecer padrão mínimo de qualidade), protótipos e demais características, de maneira a não haver dúvida na sua identificação;

- Os materiais, serviços e equipamentos especificados deverão ser escolhidos, de preferência dentre os que não forem de fabricação exclusiva;
- A especificação de materiais e serviços deverá ser impressa em papel tamanho A4, que permita cópias, com as folhas devidamente numeradas, tituladas, datadas, assinadas e rubricadas pelo autor do projeto.

i) Relação e quantitativo de materiais, serviços e equipamentos:

- Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser agrupados racional e homogeneamente, de maneira a permitir melhor apreciação e facilidade na sua aquisição;
- Os materiais deverão ser relacionados de maneira clara e precisa, com os correspondentes quantitativos e unidades de medição;
- A relação de materiais deverá ser impressa em papel tamanho A4, que permita cópias, com as folhas devidamente numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

j) Memorial Descritivo:

- O memorial descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções para elaboração de projetos; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade;
- O memorial descritivo deverá ser impresso, de tamanho A4 ou ofício, com todas as suas folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

k) Sempre que um projeto de instalações telefônicas necessite satisfazer as condições de uso de áreas especializadas, caberá ao responsável pelo projeto, sob a orientação do setor de engenharia do INSS, a responsabilidade de fazer-se assessorar pelo(s) técnico(s) especializado(s) que melhor lhe possibilite(m) satisfazer a tais condições;

l) O projeto das instalações telefônicas deverá ser apresentado em subconjuntos independentes sempre que:

- As normas das concessionárias o exijam;
- O porte das instalações indique tal necessidade, para possibilitar melhores condições de compreensão e avaliação de preço e prazo de execução dos serviços;
- O setor de engenharia o determine.

m) Para cada subconjunto indicado no item anterior deverão ser cumpridas, por similaridade e no que couberem, as disposições normativas estabelecidas para o projeto executivo das instalações telefônicas;

7.1.6 Aprovação

a) Concluído o projeto, o mesmo deverá ser aprovado junto aos órgãos/concessionárias competentes;

b) Posteriormente o mesmo deverá ser entregue ao setor de engenharia do INSS, juntamente com a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), onde deverá ser analisado e liberado para execução. A área a ser considerada para elaboração do projeto das instalações telefônicas deverá ser a mesma área considerada para o projeto arquitetônico, a qual deverá ser conferida através das respectivas ART's. O projeto só deverá ser liberado para obra após sua aprovação junto aos órgãos competentes e pelo

setor de engenharia do INSS.

SUBSEÇÃO 7.2 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

7.2.1 Os projetos de Instalações de Cabeamento Estruturado deverão obedecer integralmente os preceitos contidos nas NBR 14565, 5410, 5419 e nos demais elementos normativos pertinentes, notadamente aqueles emitidos pela DATAPREV.

7.2.2 Este projeto prevê os elementos funcionais do cabeamento, descrevendo como são interconectados, para formar subsistemas, identificando interfaces com as quais componentes de aplicação específica são conectados ao cabeamento.

7.2.3 Os elementos funcionais do cabeamento estruturados são:

- a) Distribuidor de *campus*;
- b) *Backbone* de *campus*;
- c) Distribuidor de edifício;
- d) *Backbone* de edifício;
- e) Distribuidor de piso;
- f) Cabeamento horizontal;
- g) Ponto de consolidação;
- h) Cabo de ponto de consolidação;
- i) Tomada de telecomunicações multiusuário;
- j) Tomada de telecomunicações.

7.2.4 Toda a estrutura de cabeamento passa pela sala de telecomunicações (Sala do Rack) cujas características estão descritas a seguir:

- a) Sala de telecomunicações – sala destinada ao cabeamento de interconexão com o rack e a distribuição do cabeamento horizontal do andar e deve oferecer todas as facilidades (espaço, alimentação elétrica, climatização, iluminação) para os componentes passivos, ativos e interfaces com o *backbone* do sistema de cabeamento que estejam nelas instalados. Prever uma sala de rack em cada pavimento, quando se tratar de edificação com mais de um pavimento (Tabela 4);

Tabela 4 - Dimensionamento conforme a Norma ANSI/TIA-569-B

ÁREA DO PAVIMENTO (M ²)	DIMENSÕES DA SALA (MÍNIMAS) (M)
500	3 x 2,2
800	3 x 2,8
1000	3 x 3,4

- b) Sala de equipamentos- prevista sempre que a edificação conte com mais de um pavimento. Trata-se de uma sala do edifício onde os equipamentos de uso comum de todas os usuários da rede serão instalados. Esta sala recebe um tratamento diferenciado da sala de telecomunicações por causa da natureza e complexidade dos equipamentos, PABX, servidores, Switches de núcleos, roteadores, etc. Essa sala deverá ser instalada

preferencialmente no pavimento térreo ou subsolo e atender também como sala de telecomunicação daquele pavimento (Tabela 5);

Tabela 5 - Dimensionamento conforme a Norma ANSI/TIA-569-B

ÁREAS DE TRABALHO (M²)	ÁREA DA SALA DE EQUIPAMENTOS (M²)
Até 100	14
101 a 400	37 (*)
401 a 800	74 (*)
801 a 1200	111(*)

(*) Considerando que a norma utiliza a área de trabalho para definir a área da sala de equipamentos e que estas áreas se mostram superdimensionadas, considerando ainda que não haverá pessoas trabalhando nestas salas, sugerimos adotar a área de no máximo 14m².

c) Nos prédios de pavimento único a Sala de Telecomunicações funcionará no mesmo ambiente destinado à Sala de Equipamentos.

7.2.5 Requisitos básicos para as salas de equipamentos e telecomunicações:

- a) As salas devem ser projetadas em conformidade com a ANSI/TIA-569-B;
- b) A sala de equipamentos deve localizar-se próxima à rota do *backbone* principal para permitir conexões mais fáceis ao *backbone*;
- c) A sala de telecomunicações deverá estar localizada próxima ao centro das áreas atendidas, respeitando a distância máxima de 90 metros até os pontos de trabalho;
- d) As salas devem ter no mínimo de quatro tomadas elétricas, sendo duas de 20A e duas outras de 10A, para equipamentos na voltagem 110VAC ou 220 VAC (conforme padrão da concessionária de energia elétrica local) com aterramento e alimentação elétrica com circuitos independentes direto do quadro principal com instalação de quadro de proteção no local. As tomadas devem ser posicionadas nos locais de instalação dos equipamentos sempre obedecendo ao layout;
- e) As salas deverão ser refrigeradas com temperatura entre 10°C a 35°C e umidade relativa abaixo de 85% (sem instalação de equipamento ativo) ou entre 18°C a 24°C e umidade relativa entre 30% a 55% (com instalação de equipamentos ativos);
- f) As salas deverão possuir acesso restrito, protegido no mínimo por porta e trancada por chave;
- g) As salas deverão ser livres de infiltração de água;
- h) As salas deverão possuir iluminação com no mínimo 500lux com circuito elétrico independente;
- i) As salas deverão possuir instalação de 4 (quatro) pontos lógicos (rede local);
- j) Equipamentos e instalações estranhos às telecomunicações não devem ser instalados nestas salas, nem passar através ou entrar nelas.

7.2.6 O projeto de cabeamento estruturado deverá ser constituído de:

- a) Representação gráfica;
- b) Memória ou roteiro de cálculo, caso solicitado;
- c) Especificação de materiais e serviços e equipamentos;

- d) Relação de materiais, serviços e equipamentos, com seus respectivos quantitativos;
- e) Memorial descritivo.

7.2.7 Representação Gráfica

- a) A representação gráfica deverá ser desenvolvida em computador (plantas, memoriais e relação e quantitativo de materiais), devendo ser entregue cópias impressas, e cópias digitais em arquivos com extensão compatível com *Autocad*. Os memoriais e lista de materiais e serviços com quantitativos deverão ser apresentados em arquivos com extensão do tipo “ODT”, “DOC”, “XLS” e “CALC”, compatíveis com Software livre;
- b) Plantas baixas, em escala 1:50, indicando:
 - Edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;
 - Caminhamento da tubulação e eletrocalhas existentes e a construir (quando for o caso. Exemplo: expansão da rede);
 - Cabos par trançado e ópticos;
 - Componentes ativos, estações de trabalho;
 - Componentes passivos, como painéis, racks ou gabinetes e pontos de telecomunicações;
 - Identificações de salas e observações;
 - Tomadas elétricas dos ativos de rede (equipamentos de rede, servidores e estações de trabalho) rack's ou gabinetes. Localização dos disjuntores que atendem a estes ativos e rack ou gabinete, e localização do ponto principal de aterramento e sua interligação com a malha geral do prédio, quando for o caso;
 - Localização da central telefônica, rede CI, linhas digitais, VOIP e analógicas, quando for o caso.

7.2.8 Memória ou roteiro de cálculo:

- a) A memória ou roteiro de cálculo deverá citar, obrigatoriamente, os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções para elaboração de Projetos. Detalhará todos os cálculos explicitamente, quando solicitado pelo setor de engenharia do INSS;
- b) Deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

7.2.9 Especificação de materiais e serviços e equipamentos:

- a) Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade;
- b) Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser especificados, indicando-se tipos, modelos, (quando for necessário estabelecer padrão mínimo de qualidade), protótipos e demais características, de maneira a não haver dúvida na sua identificação;
- c) Os materiais, serviços e equipamentos especificados deverão ser escolhidos, de preferência dentre os que não forem de fabricação exclusiva;
- d) A especificação de materiais e serviços deverá ser impressa em papel tamanho A4, com as folhas devidamente numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

7.2.10 Relação e quantitativo de materiais e equipamentos

- a) Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser agrupados racional e homoganeamente, de maneira a permitir melhor apreciação e facilidade na sua aquisição.
- b) Os materiais deverão ser relacionados de maneira clara e precisa, com os correspondentes quantitativos e unidades de medição.
- c) A relação de materiais deverá ser impressa em papel tamanho A4, com as folhas devidamente numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

7.2.11 Memorial Descritivo

- a) No memorial descritivo constará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e pela instrução para elaboração de projetos;
- b) Explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade;
- c) O memorial descritivo deverá ser impresso em papel branco, de tamanho A4, com todas as suas folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

7.2.12 Aprovação

- a) Concluído o projeto, o mesmo deverá ser entregue ao setor de engenharia do INSS/DATAPREV, juntamente com a ART, onde deverá ser analisado e liberado para execução. A área a ser considerada para elaboração do projeto deverá ser a mesma área considerada para o projeto arquitetônico, a qual deverá ser conferida através das respectivas ART's. O projeto só deverá ser liberado para obra após análise e aprovação pelo setor de engenharia.

7.2.13 Disposições Complementares

- a) Sempre que um projeto de cabeamento estruturado necessite satisfazer as condições de uso de áreas especializadas, caberá ao responsável pelo projeto, sob a orientação do setor de engenharia do INSS, a responsabilidade de se fazer assessorar pelo(s) técnico(s) especializado(s) que melhor lhe possibilite(m) satisfazer a tais condições;
- b) O projeto de cabeamento estruturado deverá ser apresentado em subconjuntos independentes sempre que:
 - As normas das concessionárias o exijam;
 - O porte das instalações indique tal necessidade, para possibilitar melhores condições de compreensão e avaliação de preço e prazo de execução dos serviços;
 - O setor de engenharia do INSS o determine.
- c) Para cada subconjunto indicado no item anterior deverão ser cumpridas, por similaridade e no que couberem, as disposições normativas estabelecidas para o projeto executivo do cabeamento estruturado.

SEÇÃO 8. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA

8.1 Consiste na definição, dimensionamento e representação de todos os seus componentes.

8.2 Deve ser elaborado considerando os critérios estabelecidos nas NBR 16401, 15220, 13971, 14679e outras correlatas

8.3 Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, para que fiquem perfeitamente harmonizados entre si.

8.4 Os projetos deverão observar os critérios a seguir estabelecidos:

- a) Verificação da necessidade de se manter em ambientes pré-determinados o uso de diferencial de pressão, de modo a evitar a contaminação de um ambiente com o ar proveniente de outro;
- b) Previsão do fechamento de quaisquer aberturas que não sejam as de saída livre de ar e, em especial, as aberturas próximas das bocas de insuflamento, de modo a garantir uma boa distribuição de ar no ambiente;
- c) No caso de sistema especial, verificação junto ao INSS a necessidade de equipamento reserva;
- d) No caso de sistema de expansão indireta, escolha o tipo de válvula motorizada (duas ou três vias) em função da necessidade da instalação;
- e) Previsão da instalação de filtros adequados tanto para a tomada de ar exterior, como para o ar a ser insuflado nos ambientes;
- f) Previsão e indicação a localização dos sensores em prancha;
- g) Determinação de todas as necessidades (elétricas, hidráulicas, peso e dimensões) a serem utilizadas nos demais projetos complementares;
- h) Considerar a necessidade de renovação de ar e/ou insuflamento/exaustão por ventilação forçada;
- i) Verificação das cargas térmicas provenientes de sistemas de ventilação forçada, quando do dimensionamento dos sistemas de refrigeração.

8.5 Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- a) Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala mínima de 1:50, contendo indicação dos dutos de insuflamento e retorno de ar, tubulação frigorífica, comprimento e dimensões, bocas de insuflamento e retorno, localização precisa dos equipamentos, aberturas para tomadas e saídas de ar, pontos de consumo, interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos, afastamentos necessários para operação e manutenção dos sistemas;
- b) Elevações e cortes, em escala mínima de 1:50 com representação das tomadas e saídas de ar, dos pontos de interferência das tubulações (quando houver, inclusive com outras instalações), da fixação de máquinas e equipamentos e suas bases, e demais que se mostrem necessários à perfeita compreensão dos projetos, afastamentos necessários para operação e manutenção dos sistemas;
- c) Desenho do sistema de instalação do sistema de ar-condicionado/ventilador em representação isométrica, com indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos de dutos e canalizações, vazões, pressão nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões,

registros, válvulas e outros elementos;

- d) Detalhes das salas para condicionadores e outros elementos;
- e) Proposta dos detalhes de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- f) Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;
- g) Relatório técnico, conforme prática geral de projeto;
- h) Manuais de operação e manutenção do sistema, contendo no mínimo:
 - Memorial descritivo das instalações, contendo relação de equipamentos;
 - Recomendações operacionais para colocação em funcionamento e desligamento do sistema;
 - Recomendações com periodicidade de manutenção dos equipamentos;
 - Esquemas elétricos de controle;
 - Necessidade de inserção dos certificados de garantia dos equipamentos a serem instalados;
 - Recomendação de calibração dos equipamentos de medição.
- i) Memorial descritivo e memorial de cálculo contendo descrição das instalações e justificativas das soluções adotadas, incluindo o sistema de controle, bases de cálculo de carga térmica, tabelas de resumo de cálculos de carga térmica e especificações técnicas de equipamentos e materiais.

SEÇÃO 9. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO – PPCIP

9.1 Os projetos de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico devem estar integralmente submetidos às NBR 9077, 7240, 12693, 10897, 14870, 12779, 15647, 15648, 13434, 13714, 13485, 11861, 12962, 13792, 12615, 6125, 6135, 11836, 14880, 11742, 15281, 6479, 11785, e os normativos do Corpo de Bombeiro do Estado onde será executado o projeto.

9.2 Os sistemas serão exigidos de conformidade com a classificação de ocupação das edificações, respectivos riscos e sua área de acordo com a NSCI (Normas de Segurança contra Incêndio).

9.3 O projeto executivo deverá consistir na definição, dimensionamento e representação gráfica do sistema de prevenção e combate a incêndio, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações (memoriais, desenhos e especificações).

9.4 Compreenderá também a documentação necessária à apresentação e aprovação pelo Corpo de Bombeiros Oficial.

9.5 O projeto executivo de instalações de prevenção e combate a incêndio completo compreende:

- a) Preventivo por extintores;
- b) Preventivo hidráulico, se necessário;

- c) Instalações de gás combustível (somente para os prédios onde dispõe do sistema, e que ainda não foi desativado. Para os novos prédios não será autorizada novas instalações de gás);
- d) Saídas de emergência;
- e) Iluminação de emergência;
- f) Sistema de alarme e detecção;
- g) Sinalização de abandono de local.

9.6 Deverão ser observadas as seguintes condições gerais

- a) Adotar as disposições da norma do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado;
- b) Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral;
- c) Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto estrutural deverá ser consultado para verificação e avaliação.

9.7 Sistema Preventivo por Extintores

- a) Deverá obedecer às Normas da ABNT e Normas de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros;
- b) Conter o número necessário, o tipo e a capacidade dos extintores empregados no projeto;
- c) O tipo de extintor deverá ser determinado de acordo com o material a proteger;
- d) A quantidade de unidades extintoras deverá ser determinada obedecendo aos parâmetros recomendados pelas normas, que, em princípio, dependem:
 - Da área máxima a ser protegida em cada unidade extintora;
 - Da distância máxima para o alcance do operador.
- e) Os extintores deverão respeitar as exigências das Normas do INMETRO, quanto as suas características físicas e capacidade;
- f) Os extintores deverão ser localizados e instalados de acordo com as exigências do Corpo de Bombeiros Local.

9.8 Sistema Preventivo por Hidrantes

- a) O sistema de proteção por hidrantes será constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, abastecimento e reservação de água, hidrantes, mangueiras, esguichos e outros equipamentos destinados ao afluxo de água aos pontos de aplicação de combate a incêndio;
- b) A critério do Corpo de Bombeiros local poderá ser exigida a instalação de hidrantes externos nos casos de loteamentos e agrupamentos de edificações;
- c) Todas as edificações deverão conter sistema de proteção por hidrantes, exceto:
 - As edificações destinadas a residências privativas unifamiliares;
 - As edificações com área de combustão ou altura inferiores aos limites determinados pelos regulamentos de prevenção e combate a incêndios estabelecidos pelas Normas de Segurança e Combate a incêndio do Corpo de Bombeiros Oficial.
- d) As tubulações do sistema de hidrantes serão destinadas exclusivamente ao serviço de proteção contra incêndio;

- e) Deverá ser prevista pelo menos uma fonte de abastecimento de água capaz de suprir a demanda da instalação por período determinado, alimentando simultaneamente o número mínimo de hidrantes estabelecido pelas NSCI do Corpo de Bombeiros Oficial;
- f) A alimentação das tubulações poderá ser realizada:
 - Por gravidade, no caso de reservatório elevado cuja pressão disponível seja compatível com o sistema de extinção;
 - Por bombas fixas de acionamento automático, no caso de reservatório subterrâneo ou de altura insuficiente para prover pressão adequada nos pontos de utilização (reservatório inferior).
- g) Caso o abastecimento da rede de hidrantes seja feito por reservatório elevado e reservatório inferior ou cisterna, deverá ser adotado um conjunto de bombas devendo ainda ser especificado seu tipo, sua vazão, alturas manométricas de sucção, de recalque e total e potência das mesmas;
- h) A critério do Corpo de Bombeiros poderá ser exigida a instalação de chuveiros automáticos que deverão efetuar a descarga automática da água sobre o foco do incêndio, numa densidade adequada para controlar ou extinguir o fogo no estágio inicial, com funcionamento simultâneo do alarme e da alimentação de água;
- i) Todas as tubulações e acessórios aparentes do sistema deverão ser pintados na cor vermelha;
- j) As portas corta-fogo serão instaladas nos seguintes locais:
 - Antecâmaras e escadas;
 - Unidades autônomas de edificações;
 - Áreas de refúgio.
- k) As portas corta-fogo são classificadas em função do tempo de resistência ao fogo, devendo atender também às exigências das NSCI do corpo de Bombeiros Oficial do local.

9.9 Instalação de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP

- a) Considerando as inúmeras normatizações das diversas Corporações de Corpo de Bombeiros Militares dos Estados da Federação e do Distrito Federal e a tendência de restringir o uso de botijões de Gás liquefeito de Petróleo (GLP) em edificações não residenciais a exemplo da Instrução Técnica nº 28/2004 do Corpo de Bombeiros de São Paulo, deverão ser substituídos o uso de gás de cozinha (GLP) ou qualquer substância inflamável a granel ou em cilindro nas Agências da Previdência Social bem como dos demais prédios administrativos;
- b) Assim os novos projetos de construção e ou reforma “**não**” deverão contemplar rede de Gás liquefeito de Petróleo (GLP), ver item 6.3, alínea “k” da Seção 6 deste Capítulo;
- c) Para as edificações que já possuam infraestrutura necessária para recepcionar botijões de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), bem como rede de Central de Gás, deverão ser substituídas, conforme orientação já mencionada na alínea “b” retro.

SEÇÃO 10. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL E DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO

10.1 Os projetos de Instalações de Iluminação de Emergência e Sinalização de Abandono de Local deverão atender estritamente às NBR 10898, 13434, e demais correlatas.

10.2 Os projetos de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndios obedecerão estritamente às NBR 7240, 17240, e demais correlatas.

10.3 Os projetos de instalações de iluminação de emergência, de sinalização de abandono de local e de alarme e detecção de incêndio deverão ser constituídos de:

- a) Representação gráfica;
- b) Memória ou roteiro de cálculo;
- c) Especificação de materiais e serviços;
- d) Relação e quantitativo de materiais, serviços e equipamentos;
- e) Memorial descritivo.

10.4 A representação gráfica conterá:

- a) Plantas arquitetônicas, em escala mínima de 1:50, indicando:
 - Localização dos quadros de distribuição;
 - Localização dos pontos de consumo de energia elétrica, com as respectivas cargas e identificação dos circuitos (referentes aos projetos desta seção);
 - Traçado da rede de eletrodutos, com as respectivas bitolas e tipos;
 - Representação simbólica dos condutores, nos eletrodutos, com identificação das respectivas bitolas, tipos e circuitos a que pertencem;
 - Localização das caixas, suas dimensões e tipos;
 - Localização dos componentes do sistema de luminárias de emergência e das luminárias de sinalização de abandono de local e da central e dos acionadores de alarme de incêndio;
 - Simbologia e convenções adotadas.
- b) Jogo de detalhes, em escala mínima de 1:20, abrangendo, no mínimo:
 - Instalação do sistema de iluminação de emergência, de sinalização de abandono de local e de alarme e detecção de incêndio;
 - Passagens de eletrodutos através de juntas de dilatação;
 - Caixas de passagem subterrâneas;
 - Disposição de aparelhos e equipamentos em caixas ou quadros (central e luminárias de emergência e luminárias de sinalização de abandono de local, central e acionadores de alarme de incêndio);
 - Conexões de aterramento;
 - Soluções para passagem de eletrodutos através de elementos estruturais.
- c) Jogo de esquemas, diagramas e quadros de carga, em conformidade com o que a seguir é estabelecido:

- Deverão ser feitos esquemas para as instalações de iluminação de emergência, de sinalização de abandono de local e de alarme e detecção de incêndio, em que constem os elementos mínimos exigidos pela NSCI (Normas de Segurança Contra Incêndios);
- Deverão ser feitos diagramas unifilares, discriminando os circuitos, cargas, seções dos condutores, tipo de equipamentos no circuito, dispositivos de manobra e proteção e fases a conectar, para cada quadro;
- Deverão ser feitos esquemas elétricos para quadros de circuitos das instalações de iluminação de emergência, de sinalização de abandono de local e de alarme e detecção de incêndio e outros que exijam esclarecimentos maiores para as ligações.

d) Para cada quadro de circuitos de instalações de iluminação de emergência, de sinalização de abandono de local e de alarme e detecção de incêndio, deverá ser elaborado um quadro de cargas que contenha um resumo dos elementos de cada circuito, tais como:

- Número do circuito;
- Fases em que o circuito está ligado;
- Cargas parciais instaladas (quantidade e valor em ampères);
- Carga total, em ampères e quilowatts;
- Queda de tensão;
- Fator de potência, etc.

10.5 Memória ou Roteiro de Cálculo

a) A memória ou roteiro de cálculo deverá citar, obrigatoriamente, os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nas instruções para elaboração de projetos. Detalhará explicitamente, todos os cálculos referentes a:

- Seções dos condutores;
- Queda de tensão;
- Consumo de equipamentos;
- Demandas previstas;
- Correntes nominais dos dispositivos de manobra;
- Correntes nominais dos dispositivos de proteção;
- Iluminação;
- Outros elementos julgados necessários ou indicados pelo setor de engenharia do INSS.

b) A memória ou roteiro de cálculo deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

10.6 Especificação de Materiais e Serviços

- a) Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade;
- b) Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser especificados, indicando-se tipos, modelos, (quando for necessário estabelecer padrão mínimo de qualidade), protótipos e demais características, de maneira a não haver dúvida na sua identificação;
- c) Os materiais, serviços e equipamentos especificados deverão ser escolhidos, de

preferência dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

10.7 Relação e Quantitativo de Materiais, serviços e equipamentos

- a) Na relação de materiais, serviços e equipamentos deverão ser eles agrupados racional e homogeneamente, de maneira a permitir melhor apreciação e facilidade na sua aquisição;
- b) Os materiais deverão ser relacionados de maneira clara e precisa, com os correspondentes quantitativos e unidades de medição.

10.8 Memorial Descritivo

- a) O memorial descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções para elaboração de projetos; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade.

10.9 Aprovação

- a) Concluído o projeto, o mesmo deverá ser aprovado junto ao Corpo de Bombeiros local;
- b) Posteriormente o mesmo deverá ser entregue ao setor de engenharia do INSS, juntamente com a ART, onde deverá ser analisado e liberado para execução. A área a ser considerada para elaboração do projeto do sistema de iluminação de emergência, de sinalização de abandono de local e de alarme e detecção de incêndio, deverá ser a mesma área considerada para o projeto arquitetônico, a qual deverá ser conferida através das respectivas ART's. O projeto só deverá ser liberado para obras após sua aprovação junto ao Corpo de Bombeiros e pelo setor de engenharia do INSS.

10.10 Disposições Complementares

- a) O projeto de sistema de instalação de iluminação de emergência, de sinalização de abandono de local e de alarme e detecção de incêndio, deverá ser apresentado em subconjuntos independentes sempre que:
 - As Normas de Segurança Contra Incêndios o exija;
 - O porte das instalações indique tal necessidade, para possibilitar melhores condições de compreensão e avaliação de preço e prazo de execução dos serviços;
 - O setor de engenharia do INSS o determine.
- b) Os subconjuntos a que se refere o item anterior deverão ser assim definidos:
 - Projeto de iluminação de emergência;
 - Projeto de sinalização de abandono de local;
 - Projeto de alarme e detecção de incêndio.
- c) Para cada subconjunto indicado no item anterior, deverão ser cumpridas, por similaridade e no que couberem, as disposições normativas estabelecidas para o projeto executivo de instalações do sistema de instalação de iluminação de emergência, de sinalização de abandono de local e de alarme e detecção de incêndio.

SEÇÃO 11. PARÂMETROS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA PATRIMONIAL E AUTOMAÇÃO

11.1 O Projeto Executivo deverá consistir na elaboração de documentos contemplando todas as funções possíveis de serem implementadas no empreendimento, abordando:

- a) Sistemas de segurança básicos como controle de acesso, controle de intrusão, circuito fechado de televisão e sonorização;
- b) Definições e conceituações de todos os sistemas prediais (elétrica, hidráulica, ar condicionado, etc.) que serão integrados ao sistema de automação e segurança;
- c) Integração dos sistemas prediais pelo sistema de automação e segurança;
- d) Outros sistemas específicos e/ou baseados em novas tecnologias.

11.2 Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- a) Desenhos esquemáticos dos ambientes e centrais de automação e segurança com dimensões, condições de posicionamento, acesso e circulação de pessoas nas áreas técnicas, tubulações e sistemas técnicos, condições de ventilação e outros condicionantes;
- b) Dimensões principais e posicionamento de shafts e espaços técnicos com percurso vertical e horizontal;
- c) Posicionamento de elementos e infraestrutura de automação de utilidades (elétrica, hidráulica, ar condicionado), de segurança (detecção, CFTV, acesso, alarmes, sonorização) e de comunicação de emergência;
- d) Projetos das salas e centrais de automação e segurança (plantas, cortes, vistas e detalhes, conforme a necessidade), com marcação de todas as premissas a serem atendidas pelos projetos das demais disciplinas;
- e) Plantas de todos os pavimentos com traçado final e discriminação de dutos e tubulações de Automação e Segurança e seus acessórios, trechos embutidos em vedações estruturais, com indicação de diâmetro ou dimensões, níveis e fiação, compatibilizado com os demais elementos e sistemas;
- f) Descrição técnica do “Hardware” e “Software” a serem instalados.

SEÇÃO 12. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO

12.1 Para elaboração de orçamentos estimativos de obras e serviços de engenharia convém observar as orientações dispostas seguintes documentos, e outros que tratem do tema:

- a) Manual de Obras Públicas – Edificações;
- b) Norma Técnica para Elaboração de Orçamento de Obras de Construção Civil – Norma Técnica IE 01/2011 do Instituto de Engenharia.

12.2 A estimativa de custos de obras e serviços de engenharia deverá ser detalhada em planilhas que expressem a composição de todos os custos unitários, ou seja, a estimativa do valor da contratação deve estar disposta sob a forma de orçamento estimativo em planilha de quantitativos e preços unitários.

12.3 Para efeito de cálculo da despesa, será levado em conta todo o período de vigência do contrato a ser firmado, consideradas ainda eventuais prorrogações previstas para a contratação.

12.4 Não poderão ser incluídos no objeto da licitação a obtenção de recursos

financeiros para execução de obras e serviços, qualquer que seja a origem, exceto nos casos de empreendimentos executados e explorados sob o regime de concessão, nos termos da legislação específica. Não pode ainda ser realizada a compra de materiais e contratação de serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo.

12.5 Observar que todo orçamento possui características básicas como especificidade (está intrinsecamente ligada a condições locais, como a qualidade da mão-de-obra, facilidade de acesso a matérias-primas, etc.); temporalidade (apesar da possibilidade do reajustamento, existem flutuações de preços dos insumos, alterações tributárias, evolução dos métodos construtivos, bem como diferentes cenários financeiros e gerenciais); e aproximação (todo orçamento é aproximado, mas necessita ser preciso).

SUBSEÇÃO 12.1 ESTIMATIVA DE CUSTO DE OBRAS

12.1.1 O Decreto [7983/13](#), Capítulo II, institui como o sistema oficial de pesquisa de preços unitários para obras e serviços de engenharia o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI.

12.1.2 Nos casos ainda não abrangidos pelo Sistema SINAPI, poderá ser usado, em substituição ao SINAPI, pesquisa de preço de mercado, ajustado às especificidades do projeto e justificado pela Administração.

12.1.3 Visando subsidiar o previsto no item 12.1.2, foi adquirida licença de uso do “Informativo SBC”, viabilizando mais uma ferramenta de pesquisa de custos de insumos e de composições de serviços. No caso de utilização de composição do SBC, verificar a existência de insumos do SINAPI e utilizá-los.

12.1.4 Na fase de estudo de viabilidade, havendo necessidade de uma estimativa rápida ou baseada apenas na concepção básica da obra ou em um anteprojeto, a estimativa prévia do custo do empreendimento poderá ser do tipo expedita, isto é, baseada em parâmetros/índices como o CUB (Custo Unitário Básico, definido pela NBR 12.721 e calculado pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil de cada estado), outros indicadores como o SINAPI (CAIXA), os da Fundação Getúlio Vargas e os custos médios publicados em revistas especializadas.

12.1.5 Apesar de possível, deve-se atentar que a utilização do CUB, é imprecisa para o caso das construções e reformas de prédios com as características dos pertencentes ao INSS visto que, para o cálculo deste índice, não são levados em conta elementos como fundações, elevadores, instalações de ar condicionado, ventilação e remuneração do construtor, por exemplo. Assim, para os casos de estimativas por indicadores, sem a presença de planilha orçamentária completa, não é permitida sua utilização para fins de determinação do custo estimado do empreendimento para licitação.

SUBSEÇÃO 12.2 LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

12.2.1 Esta etapa da elaboração do orçamento se resume a quantificar as unidades de serviços especificados nos projetos, incluindo memoriais e especificações, bem como todos os serviços essenciais e necessários à perfeita execução da obra.

12.2.2 As quantidades dos serviços deverão ser transferidas para a planilha orçamentária na coluna correspondente, adotando-se as unidades correspondentes a cada tipo de serviço.

12.2.3 As unidades mais comuns para os serviços usuais são: metro - m (estacas, calhas, tubos); metro quadrado - m² (alvenaria, fôrmas, revestimentos); metro cúbico - m³ (concreto, argamassa, reaterro); quilograma - kg (cimento, armadura); e un - unidade (tijolos, telhas, portas,

caixas, pontos de luz), não sendo aceita como unidades de medida a quantificação por “verba” ou “global”.

12.2.4 As especificações técnicas deverão permitir alternativas de fornecimento, quando de sua elaboração, devem ser definidas as condições de aceitação de produto similar, para não restringir a uma única marca aceitável. Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do material ou equipamento, a especificação deverá conter obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”.

12.2.5 Deverá ser anexado ao processo o memorial ou roteiro de cálculos no levantamento das quantidades em sequência aos itens colocados na planilha orçamentária, para facilitar a conferência em caso de dúvida posterior e para, também, manter um histórico do trabalho realizado. Os critérios para elaboração do roteiro de cálculo ora mencionado, deverão ser estabelecidos quando da elaboração do edital para contratação dos serviços.

SUBSEÇÃO 12.3 PESQUISA DE PREÇOS

12.3.1 O Decreto [7983/13](#), Capítulo II, institui como o sistema oficial de pesquisa de preços unitários para obras e serviços de engenharia o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI.

12.3.2 Nos casos de itens não constantes do sistema de referência mencionado acima, o custo será apurado por meio de pesquisa de mercado, ajustado às especificidades do projeto e justificado pela Administração.

12.3.3 Visando subsidiar o previsto no item 12.1.2, foi adquirida licença de uso do “Informativo SBC”, viabilizando mais uma ferramenta de pesquisa de custos de insumos e de composições de serviços. No caso de utilização de composição do SBC, verificar a existência de insumos do SINAPI e utilizá-los

12.3.4 Quando da pesquisa de mercado, o levantamento dos preços ou cotação dos preços deve ser feito preferencialmente junto ao fornecedor do material, equipamento ou serviço na praça (local) onde a obra será edificada ou serviço executado, em pelo menos, três orçamentos de fornecedores distintos, e justificado sempre que não for possível obter número razoável de cotações.

12.3.5 No caso da não existência de determinado insumo na localidade da obra, fazer a cotação junto ao fornecedor mais próximo, tendo de levar em consideração o frete para transporte, ou solicitar a informação do preço do material colocado (posto na obra). Para estimativas de custos, pode-se recorrer ainda as revistas especializadas, publicações técnicas de cotação de preços na construção civil ou sistemas de orçamentação de obras de órgão públicos municipais e ou estaduais, desde que justificado a impossibilidade de cotar itens pelo Sistema SINAPI.

12.3.6 Na elaboração dos orçamentos de referência, serão adotadas variações locais dos custos, quando constantes do sistema de referência utilizado e, caso não estejam previstas neste, poderão ser realizados ajustes em função das variações locais, devidamente justificados pela Administração.

12.3.7 Deverá ser elaborada memória de cálculo e planilha de cotação de preços para garantir um histórico sobre o trabalho realizado. A memória de cálculo e planilha de cotação de preços, deverá ser juntada ao processo, devendo conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Data da cotação;
- b) Nome dos fornecedores;
- c) Itens a serem pesquisados;

- d) Unidades dos itens pesquisados;
- e) Valor de cada item;
- f) Condições de pagamento;
- g) Dados do fornecedor (telefone e contato).

12.3.8 No despacho de encaminhamento do projeto Básico, deverá constar a declaração de que os preços estão de acordo com os praticados pelo mercado e pela administração pública.

12.3.9 Todas as cotações (pesquisa de preços) devem ser impressas e anexadas ao processo (arts. 26, parágrafo único, incisos II e III, e 43, inciso IV, da Lei nº 8.666/1993 e Acórdão TCU nº 4.013/2008 – 1ª Câmara).

SUBSEÇÃO 12.4 COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

12.4.1 Para cada um dos serviços listados na planilha orçamentária modelo (vide Subseção 12.5), deverá existir um cálculo detalhado do custo ou preço unitário na unidade correspondente.

12.4.2 Após definida as etapas da obra e suas composições de custo, o orçamento deverá ser elaborado com base nos preços dos insumos contidos no SINAPI e realização de pesquisa (cotação) de preços, quando os serviços/insumos não constarem no referido sistema.

12.4.3 As quantidades dos materiais, horas de mão-de-obra, horas de equipamentos por unidade de serviço podem ser obtidas conforme segue:

- a) Composições de preços analíticas do SINAPI;
- b) Tabelas de composição de preços: TCPO da Editora Pini, conhecida como Tabela Pini - que representa a média nacional de consumos de mão-de-obra, equipamentos e materiais; sistema DYS de orçamento de obras (Informativo SBC);
- c) Memorial descritivo e especificações técnicas de literatura acadêmica, desde que indicada a fonte;
- d) Apropriação direta - observação e medição da produtividade da mão- de-obra e dos consumos de materiais e equipamentos;
- e) Estimativa de consumos e tempos de execução com base em serviços semelhantes já executados;
- f) Manuais dos fabricantes de equipamentos e materiais.

12.4.4 Uma vez que os valores obtidos representam uma média, será aceitável uma pequena margem de erros (ver **Erro! Fonte de referência não encontrada.**2 – Nível de Precisão de Projetos, Seção 1 item 1.2. deste Capítulo), devido às características peculiares de cada obra ou serviço, como por exemplo: método construtivo, clima, motivação do pessoal, manutenção de ferramentas e equipamentos, controle geométrico (nível e prumo) etc.

12.4.5 No caso da composição de custos unitários ser obtida em um sistema de orçamento diferente do SINAPI, os custos unitários dos insumos da referida composição, deverão ser compostos utilizando-se os insumos do SINAPI e nos casos de insumos não constarem no referido Sistema, deverá ser realizada pesquisa (cotação) dos preços que reflitam os preços de mercado (são válidas as pesquisas de insumos em outros sistemas como os de obras Municipais e Estaduais, SBC, VOLARE PINI, entre outros).

12.4.6 Detalhar, quando possível, os itens das planilhas orçamentárias de forma a se evitar serviços genéricos referenciados como “verba” (vb), “global” (gl), no campo que se discrimina a unidade do serviço, bem como apresentar a composição dos custos unitários dos

SUBSEÇÃO 12.5 MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

12.5.1 Para formalização do processo de contratação da obra propriamente dita, quando utilizados os projetos padrão, a planilha deve ser adequada às condições locais, sobretudo nos serviços variáveis em função do tamanho do terreno e da implantação da obra e nos preços.

12.5.2 A Planilha Orçamentária deverá ser confeccionada conforme modelo constante no [Anexo CXXXII](#).

SUBSEÇÃO 12.6 BDI/LDI

12.6.1 Para chegar ao preço de um serviço ou obra, sobre o montante obtido como o custo deve-se acrescentar um percentual chamado de Benefício e Despesas Indiretas – BDI ou LDI, a fim de considerar as despesas administrativas, financeiras, tributárias da construtora e o lucro almejado no empreendimento.

12.6.2 As alíquotas a serem adotadas para a estimativa da taxa do BDI deverão observar os valores médios e intervalos de confiança colhidos do TC 036.076/2011-2 do TCU e Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenária.

12.6.3 Deverá ser exigido dos licitantes o detalhamento da composição, do BDI / LDI e dos respectivos percentuais praticados.

12.6.4 O BDI não é critério de desclassificação de propostas numa licitação, devendo ser observado se os percentuais estabelecidos para os tributos estão dentro do limite legal conferido aos impostos.

12.6.5 Deverão ser justificados os percentuais de encargos sociais adotados no orçamento do projeto básico aprovado;

12.6.6 Taxa de benefício e despesas indiretas

a) Para a obtenção do preço final estimado para o empreendimento, é preciso aplicar sobre o custo direto total da obra a taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI ou LDI);

b) A taxa referenciada no item anterior, deverá ser calculada por meio da fórmula abaixo apresentada, contempla o lucro da empresa construtora e seus custos indiretos, isto é, garantia, risco e seguros, despesas financeiras, administração central e tributos;

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

c) O percentual encontrado, aplicado sobre o custo da obra, redundará em preço final dos serviços. Seu valor deve ser avaliado para cada caso específico, dado que seus componentes variam em função do local, tipo de obra e sua própria composição;

- d) Os serviços caracterizados como simples fornecimento, ou seja, quando o Contratado subcontrata parte dos serviços (montagem de sistema de climatização, aquisição de Trafo para subestação, etc.), deve ser observada a utilização de uma taxa de BDI diferenciada;
- e) O demonstrativo da composição analítica da taxa de Benefício e Despesas Indiretas utilizada no orçamento-base da licitação, deve constar da documentação do processo licitatório;
- f) Deverão ser incluídos no BDI somente os tributos pertinentes, não devendo constar do cálculo os de natureza direta e personalística (Ex: IRPJ e CSLL), (Acórdão nº 325/2007-Plenário. Relator: Ministro Guilherme Palmeira. Brasília, 14 mar. 2007);
- g) Despesas relativas à administração local da obra, mobilização e desmobilização e instalação e manutenção do canteiro, alimentação e transporte de pessoal administrativo e de produção da obra, EPI, uniformes, controle tecnológico e ensaios, ferramentas e equipamentos, taxas e emolumentos, não contemplados na composição de custos unitários, devem constar da planilha orçamentária da obra como custo direto e não como BDI / LDI;
- h) Planilha Cálculo de BDI encontra-se disponibilizado no [Anexo CXXXIII](#).

SUBSEÇÃO 12.7 ENCARGOS SOCIAIS

12.7.1 Para a elaboração de orçamentos de construção civil deve ser levado em consideração que ao custo da mão-de-obra deverá ser adicionada uma taxa que corresponde às despesas com encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor. Essa taxa é denominada de Encargos Sociais ou de Leis Sociais.

12.7.2 Os encargos sociais incidentes sobre os salários pagos são variáveis, eles incluem as despesas com as obrigações sociais propriamente ditas (INSS, FGTS, salário-educação, etc.) e as despesas referentes à remuneração de tempo não trabalhado (férias, 13º salário, licenças, abonos, etc.).

12.7.3 Para se obter uma faixa de valores aceitáveis para a taxa de encargos sociais, deverão ser observados critérios consignados no [SINAPI](#) (Planilhas de Encargos Sociais), além de verificadas as eventuais condicionantes acessórias verificáveis nos acordos coletivos e/ou dissídios coletivos da categoria na região onde será implantado o serviço/obra.

SUBSEÇÃO 12.8 CURVA ABC

12.8.1 Trata-se de uma ferramenta de controle estatístico para gerenciamento de orçamentos/estoques em diversos ramos de atividade. Na construção civil, a curva ABC cumpre o papel preponderante para o conhecimento dos insumos com maior representatividade no custo final de uma obra (sejam materiais/equipamentos ou mão de obra), de forma a buscar a redução de custo com foco nos itens de maior impacto financeiro.

12.8.2 Elaborada com base em de uma representação gráfica ou em forma de tabela, com agrupamento dos itens com maior relevância na execução de um orçamento, buscando identificar pelo menos três classes de participação desses na execução dos serviços.

12.8.3 A elaboração da curva ABC é de extrema importância no estudo do orçamento de uma obra, pois permite a visualização clara dos itens mais relevantes do empreendimento e que deverão ter uma análise mais aprofundada no momento da definição dos preços.

SUBSEÇÃO 12.9 IMPREVISTOS

12.9.1 Os custos que representam os seguros (prêmios) variam de acordo com as características de cada obra, podendo além desses seguros, serem cobrados custos de contingências e imprevistos, dentro da composição do BDI.

12.9.2 Consideram-se como imprevistos ou riscos os seguintes acontecimentos, dentre outros, cuja ocorrência prejudica o andamento dos serviços e independe da atuação prévia do executor da obra: fenômenos naturais (águas subterrâneas, ventos fortes, condições climáticas atípicas, etc.); perdas de eficiência de mão-de-obra; perdas excessivas de material (por quebras ou retrabalhos), greves, etc.

12.9.3 Mesmo em se tratando de imprevistos e contingências, os percentuais utilizados na composição do BDI referem-se a riscos ordinários de toda contratação, dentro de uma projeção esperada ou uma possível previsão, neste sentido, admite-se a adoção de uma taxa de seguros/imprevistos no BDI dentro de uma faixa de aceitabilidade, conforme legislação vigente e jurisprudência atualizada.

SUBSEÇÃO 12.10 FATORES DE RISCO NOS ORÇAMENTOS

12.10.1. Alguns fatores de risco em relação ao orçamento que deverão ser observados:

- a) Estimativa dos serviços que não foram devidamente especificados, mas que são essenciais e necessários à obra;
- b) Quantificação de unidades de medida não aceitas como “verba” ou “global”;
- c) Custos unitários, previstos no projeto, maiores que à mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
- d) Custos unitários obtidos em um sistema de orçamento diferente do SINAPI, sem as justificativas da Administração;
- e) Custos unitários dos insumos superestimados em relação ao mercado;
- f) Custos unitários de itens serviços não justificados em relação a produtividade da mão-de-obra, equipamentos e consumo de materiais;
- g) Encargos Sociais: taxa não detalhada;
- h) Benefícios e Despesas Indiretas – BDI: taxa não detalhada e/ou parcelas não demonstradas;
- i) Quantidades de serviços sem demonstrativos que possibilitem verificar a sua adequação aos elementos do projeto básico;
- j) Projeto básico deficiente que não permita a estimativa dos quantitativos de serviços/materiais a serem empregados, respeitando o erro máximo esperado, de acordo com a legislação e norma vigentes.

SEÇÃO 13. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO

13.1 O Cronograma físico-financeiro é a representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada

período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro a ser despendido.

13.2 Os itens que compõem o cronograma devem ser coerentes com os itens apresentados no orçamento, de forma que facilite sua compreensão. Deve apresentar as porcentagens e o desembolso para cada etapa da obra.

13.3 Deve ser apresentado no formato mensal e deve seguir as porcentagens fixadas para o desembolso máximo estabelecido no instrumento convocatório.

13.4 O cronograma físico-financeiro deverá conter a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

13.5 Modelo de cronograma físico-financeiro que deverá ser fornecido aos licitantes, se encontra no [Anexo CXXXIV](#).

SEÇÃO 14. DIRETRIZES PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES /EXECUTIVOS

SUBSEÇÃO 14.1 PROJETO EXECUTIVO

14.1.1 Projeto Executivo 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 (Lei 8.666/93, art. 6º).

14.1.2 Após a elaboração do Projeto Básico, a Administração deverá providenciar o projeto executivo que apresentará os elementos necessários à realização do empreendimento, com nível máximo de detalhamento de suas etapas, devendo-se ter pleno conhecimento da área em que a obra será executada e de todos os fatores específicos necessários à atividade de execução.

14.1.3 A elaboração dos projetos executivo e complementares poderá ser realizada de duas maneiras:

a) Execução Direta – elaboração dos projetos pela própria unidade gestora através de quadro técnico próprio. Neste caso, o elaborador emitirá ART/RRT no CREA/CAU de sua localidade. Quando da execução da obra ou serviço, a ART/RRT de responsabilidade técnica deverá ser emitida pelo executor no CREA/CAU com circunscrição na área;

b) Execução Indireta – no caso da unidade gestora não dispor de corpo técnico especializado, fará licitação para contratar empresa especializada para elaborar o projeto executivo, cabendo ao INSS a elaboração de pelo menos um estudo preliminar, baseado no programa de necessidades e no estudo de viabilidade, com as características mínimas necessárias à concepção do empreendimento. O estudo preliminar consistirá de uma proposta de layout a ser desenvolvido por arquiteto do quadro, para consequente desenvolvimento.

14.1.4 Embora a lei permita a realização do projeto executivo concomitantemente com a execução das obras e serviços, desde que autorizado pela Administração (Lei 8.666/93, art. 7º, §1º), recomenda-se que o projeto executivo seja elaborado pela Administração ou contratada empresa para esse fim, antes da licitação da obra, de modo a evitar/minimizar futuras alterações contratuais e, consequentemente aditivos ao contrato. Na fase de elaboração do projeto executivo, as soluções já estão definidas, assim o projeto executivo deverá apresentar o detalhamento dos elementos construtivos do projeto básico, respeitando o vínculo com o objeto que se pretende contratar.

14.1.5 Caso, na unidade gestora, haja corpo técnico próprio e capacitado, a mesma deverá designar um responsável técnico, através de portaria para realização dos projetos complementares / executivos.

14.1.6 No caso de não haver corpo técnico próprio e capacitado, a unidade gestora deverá realizar, em tempo hábil, licitação para contratar empresa especializada para elaboração dos referidos projetos, onde conste no projeto básico os elementos mínimos conforme consta na Seção 4 e Seção 5 do Capítulo IX, bem como o laudo de sondagem e levantamento planialtimétrico (no caso de construção nova) e/ou estudos de necessários, no caso de reformas.

14.1.7 Quando da utilização dos projetos executivos padrões disponibilizados, será necessária a adequação, implantação e/ou complementação do projeto como um todo, pela equipe de engenharia, às condições locais de cada obra.

14.1.8 A equipe técnica responsável deverá realizar análise do local, caso a caso, para eventuais adequações às especificidades, seja nos projetos e/ou nas planilhas de estimativas de custo. Deverão ser observados, sobretudo, os serviços influenciados pela necessidade de adequação da obra no terreno de acordo com a legislação local.

14.1.9 Quando se tratar de construção ou reforma com ampliação, para avaliar os custos de implantação do projeto deverá ser incluído na planilha orçamentária item próprio de implantação, com denominação “Implantação / Complementação”, composto de tantos sub-itens quantos forem necessários para a completa instalação do prédio no terreno.

14.1.10 Pela peculiaridade de cada projeto, na planilha original orçamentária dos projetos executivos padrão, não estão incluídas as estimativas de preço dos itens referenciados abaixo:

- a) Movimento de terra para regularização do terreno (corte e aterro);
- b) Meio fio para delimitação da área de jardinagem e pavimentação do estacionamento;
- c) Grades e muros – na planilha padrão é considerado um lote típico de 25,00 x 40,00 m;
- d) Jardinagem (preparo do terreno, plantio de grama, arbustos, etc.);
- e) Drenagem;
- f) Condições especiais/locais de entrada de energia;
- g) Execução de rampas de acessibilidade externas (acesso a calçadas, meio fio, rua) – estão contempladas apenas aquelas do projeto básico com desnível de 30 cm entre a construção e o terreno natural;
- h) Fundações e contenções – projeto e estimativa de custo, caso necessário;
- i) Ramais de instalação de sistemas complementares – água, esgotamento sanitário, elétrico, lógico, telefônico, etc (contemplado apenas para a situação de terreno de referência 25,00 x 40,00 m).

14.1.11 Assim o conjunto de todos os elementos comporá um único projeto executivo a ser licitado, logo deverá ser anexado ao edital da obra/serviço, conforme dispõe o art. 40, §2º, I da Lei nº 8.666/93.

14.1.12 Quanto as características técnicas referentes aos projetos executivos padrão, e sua utilização, deverão ser observadas:

- a) Atualização da pesquisa de preços;
- b) Quando necessário, utilizar projeto executivo de sistema autônomo de tratamento de esgoto, modelo de referência também disponibilizado e passível de alterações e

adequações às condições locais;

- c) Quando houver previsão de deficiência na qualidade do fornecimento de energia elétrica no local da obra, deve-se prever subestação própria no projeto básico/executivo a ser licitado. A inserção da subestação no projeto executivo deve ser justificada no referido projeto e demandará adequação aos projetos da Concessionária local;
- d) A tensão elétrica adotada nos projetos padrão é de 220volts, os mesmos deverão ser adequados para outra tensão quando necessário;
- e) A Central Telefônica (equipamento) não deverá constar no projeto a ser licitado, devendo o projeto prever apenas a infraestrutura necessária para utilização da tecnologia Voip e ramais convencionais;
- f) A aquisição de Nobreak dar-se-á por meio de licitação própria, não devendo constar a aquisição do referido equipamento juntamente com a obra. O projeto padrão disponibilizado prevê a infraestrutura necessária para a utilização do equipamento em circuito exclusivo dos equipamentos de informática;
- g) A aquisição de mobiliário e assentos (longarinas, cadeiras, sofás e demais assentos) dar-se-á por meio de licitação própria, não devendo constar na licitação da obra.

14.1.13 Todos os projetos executivos, referente a reformas e construções, deverá ter a ciência das áreas demandantes, sendo condição fundamental obter a assinatura comprovando o conhecimento por parte dos chefes das unidades envolvidas antes de encaminhar o projeto impresso para a Coordenação-Geral de Engenharia e Patrimônio Imobiliário.

SUBSEÇÃO 14.2 CONTRATAÇÃO / EXECUÇÃO

14.2.1 Todos os projetos executivos serão desenvolvidos a partir do Projeto de Arquitetura Padrão e/ou diretrizes fornecidas pelo INSS. Os projetos de arquitetura que não tenham padrão definido deverão ser submetidos à análise prévia da Divisão de Projetos e Obras.

14.2.2 Todos os projetos contratados pelo INSS deverão ser aprovados pelo elaborar junto aos órgãos competentes e/ou Concessionárias de prestação de serviço local, sempre que o objeto o demande, promovendo os ajustes necessários para tanto.

14.2.3 Todos os elementos técnicos deverão ser acompanhados de ART/RRT, obedecendo à legislação vigente.

SUBSEÇÃO 14.3 PEÇAS GRÁFICAS

14.3.1 O Projeto Executivo deverá estar representado graficamente por desenhos de plantas, cortes (tantos quantos necessário para entendimento do projeto), fachadas (todas) e ampliações de áreas molhadas ou especiais, em escala conveniente, e em tamanho de papel que permita fácil manuseio na obra. Os detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos poderão ser apresentados em cadernos anexos onde conste sua representação gráfica, em conformidade com a Norma NBR 6492 - Representação de Projetos de Arquitetura, identificando:

- a) Texto indicativo de cada ambiente com área;
- b) Nível de modo a propiciar o perfeito entendimento do projeto;
- c) Indicações de materiais (piso, parede e teto);
- d) Cotas;
- e) Detalhes;

- f) Sinalização;
- g) Carimbo;
- h) Quadros de cargas e resumos;
- i) Quadros de aço;
- j) Quantidades de materiais empregados (projetos de estrutura e fundações – concreto, aço e madeira);
- k) Legenda;
- l) Escalas legíveis;
- m) Demais elementos complementares para perfeita compreensão do objeto.

SUBSEÇÃO 14.4 PEÇAS TÉCNICAS

14.4.1 Na documentação técnica deverá ser apresentada as seguintes peças:

- a) Memorial descritivo/justificativo, com especificações técnicas detalhadas dos materiais a serem empregados, evitando definição de marcas dos mesmos, conforme Lei de licitações e contratos nº 8.666/93;
- b) Planilha com quantitativos, orçamento estimativo, especificações e detalhamentos e memória de cálculo dos quantitativos levantados, preferencialmente por ambiente;
- c) Cronograma físico financeiro;
- d) Memorial de cálculo de dimensionamento de elementos estruturais, tubulações, condutores elétricos, e todos os demais elementos componentes dos projetos complementares.

SUBSEÇÃO 14.5 FATORES DE RISCO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES / EXECUTIVOS

14.5.1 Estudo de viabilidade técnico-econômico insuficiente ou inexistente.

14.5.2 Ausência de licitação para a contratação de projetos (Lei 8.666/93, art. 13, §1º).

14.5.3 Não elaboração do projeto básico (Lei 8.666/93, art 7º, §2º, I).

14.5.4 Projeto básico não devidamente aprovado pela autoridade competente (Lei 8.666/93, art 7º, § 2º, I).

14.5.5 Inobservância dos critérios normativos vigentes.

14.5.6 Os projetos, especificações e referências que compõem o projeto básico são insuficientes para o perfeito entendimento, pelos interessados, do trabalho a realizar (Lei 8.666/93, art 6º, IX, e Resolução do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA nº 361/91).

14.5.7 Principais ocorrências:

- a) Ausência ou insuficiência de memorial descritivo (incluindo conjunto de materiais, equipamentos e técnicas de execução);
- b) Ausência ou insuficiência de especificações técnicas;
- c) Ausência ou insuficiência de plantas, cortes e perfis do empreendimento;

Anexo IX - Apendice_IV_ART.pdf



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210123818

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSE ANTONIO ZANARDO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2604550300**

Registro: **SP5060761560D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL**

CPF/CNPJ: **29.979.036/1159-83**

AVENIDA AMAZONAS

Nº: **266**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30180001**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **15/09/2008**

Valor: **R\$ 500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ATAÍDE PARREIRAS

Nº: **266**

Complemento:

Bairro: **FÁTIMA**

Cidade: **NITERÓI**

UF: **RJ**

CEP: **24070090**

Data de Início: **15/01/2021**

Previsão de término: **30/04/2021**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL**

CPF/CNPJ: **29.979.036/1159-83**

4. Atividade Técnica

2014 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE
 EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

7.430,00

m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA A CONTRATAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E REFORMA DE UNIDADE DE SERVIÇO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .

7. Entidade de Classe

AENAI - Associação de Engenheiros e Arquitetos de Itajubá

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOSE ANTONIO ZANARDO - CPF: [REDACTED]

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL - CNPJ: 29.979.036/1159-83

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **12/03/2021**

Valor pago: **R\$ 12,42**

Nosso Número: **8594182659**

