

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO PADRÃO POPULAR DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL



SUMÁRIO

1. OBJETIVO DO DOCUMENTO	3
2. LOCALIZAÇÃO DO TERRENO	3
3. JUSTIFICATIVA	3
4. INFORMAÇÕES DO PROJETO.....	4
5. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERÊNCIA	4
6. COMPROVAÇÃO DOS CUSTOS APRESENTADOS	5
7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	5
1) SERVIÇOS PRELIMINARES GERAIS	5
2) ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6
3) FUNDAÇÕES	7
4) SUPERESTRUTURA	8
5) PAREDES E PAINÉIS	8
5.1) ALVENARIAS	8
5.2) ESQUADRIAS METÁLICAS	9
5.3) ESQUADRIAS DE MADEIRA	10
6) COBERTURA.....	10
7) REVESTIMENTOS	10
7.1) REVESTIMENTOS INTERNOS	10
7.2) REVESTIMENTOS CERÂMICOS	11
7.3) REVESTIMENTOS EXTERNOS.....	12
7.4) FORROS	12
7.5) PINTURAS	13
7.5.1) PINTURAS INTERNAS E EXTERNAS.....	13
7.5.2) PINTURAS DE ESQUADRIAS	13
8) PAVIMENTAÇÕES	14
8.1) PISO CERÂMICO	14
8.2) PISO CIMENTADO.....	14
8.3) RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS.....	14
9) INSTALAÇÕES	15
9.1) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	15
9.2) HIDRÁULICAS	19

9.3) SANITÁRIAS	19
10) COMPLEMENTARES	20
10.1) CALAFETE / LIMPEZA	20
10.2) CONCLUSÃO DA OBRA	21
8. MEDIÇÃO, PAGAMENTO E ACEITE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS	21
9. PRAZOS (CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E VIGÊNCIA CONTRATUAL)	22
10. DISPOSIÇÕES GERAIS	22
11. DIRETRIZ PARA ANÁLISE DE EXEQUIBILIDADE (LEI 14.133/2021)	26
11.1. CRITÉRIO OBJETIVO PARA DEMONSTRAÇÃO DA EXEQUIBILIDADE (MÍNIMO RECOMENDÁVEL).....	26
11.1.1. PLANILHA READEQUADA E RASTREÁVEL (PROPOSTA ADEQUADA AO LANCE)	27
11.1.2. FOCO ANALÍTICO POR ITENS RELEVANTES (CURVA ABC OU MÉTODO EQUIVALENTE)	27
11.1.3. COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS READEQUADAS (CUSTOS DIRETOS) PARA OS ITENS SELECIONADOS.....	27
11.1.4. PREMISSAS TÉCNICAS VERIFICÁVEIS (PRODUTIVIDADE E CONSUMO).....	27
11.1.5. EVIDÊNCIAS DE PREÇOS DOS PRINCIPAIS INSUMOS (ADERÊNCIA AO MERCADO E COERÊNCIA INTERNA)	28
11.1.6. MÃO DE OBRA E ENCARGOS: CONFORMIDADE LEGAL E COERÊNCIA COM O CRONOGRAMA	28
11.1.7. EQUIPAMENTOS: COMPROVAÇÃO DAS PREMISSAS E FORMAÇÃO DO CUSTO HORÁRIO (CHP/CHI), QUANDO APLICÁVEL	28
11.1.8. BDI, TRIBUTOS E COMPATIBILIZAÇÕES COM O REGIME TRIBUTÁRIO DA LICITANTE	29
11.1.9. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DO DESCONTO POR “VETORES” (ONDE A REDUÇÃO OCORRE E POR QUÊ).....	29
11.1.10. OUTRAS FORMAS DE COMPROVAÇÃO (PERMITIDAS, DESDE QUE ROBUSTAS E COESAS).....	29
12. PROJETO AS BUILT	30
13. OBSERVAÇÕES RELEVANTES.....	30
14. ENCERRAMENTO	31

1. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O presente memorial descritivo, parte integrante do projeto executivo, tem como objetivo caracterizar de forma criteriosa todos os materiais, componentes e sistemas construtivos empregados, bem como detalhar a metodologia adotada na execução da obra.

Este documento tem a função de relatar e definir as particularidades do projeto executivo, apresentando a descrição dos elementos que compõem o projeto arquitetônico, acompanhados de suas respectivas etapas de execução e especificações técnicas.

Adicionalmente, este memorial contempla a referência às legislações, normas técnicas, decretos, regulamentos, portarias e códigos aplicáveis à construção civil, emitidos por órgãos públicos nas esferas federal, estadual e municipal, bem como por concessionárias de serviços públicos.

A elaboração deste documento seguiu as diretrizes estabelecidas na Portaria MCID nº 1.416, de 6 de novembro de 2023.

2. LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

A obra será executada na estrada João Jasbick, Loteamento Jardins Village, Bairro Dezessete - Município de Santo Antônio de Pádua-RJ.

Coordenadas: 21°31'53.65"S, 42°12'15.00"W.

3. JUSTIFICATIVA

A implantação de residências unifamiliares de padrão popular, faz-se necessária diante da demanda por moradia digna, segura e adequada às condições socioeconômicas da população beneficiária. O projeto está enquadrado no Programa do Governo Federal – FNHIS Sub 50, cujo objetivo é ampliar o acesso à habitação de interesse social, promovendo inclusão social e melhoria da qualidade de vida.

A inexistência ou inadequação de moradias compatíveis com padrões mínimos de habitabilidade compromete a segurança, o conforto e a saúde das famílias, além de contribuir para situações de vulnerabilidade social. A proposta da unidade habitacional atende às exigências técnicas e funcionais necessárias para garantir salubridade, conforto ambiental e uso racional dos espaços, respeitando os parâmetros estabelecidos pelas normas vigentes e pelo programa habitacional.

A tipologia adotada, com solução construtiva simples e eficiente, possibilita a

otimização dos recursos públicos, assegurando viabilidade econômica sem prejuízo da qualidade da edificação. A distribuição dos ambientes foi planejada para atender adequadamente às necessidades básicas dos usuários, proporcionando funcionalidade, acessibilidade e conforto no uso diário.

Dessa forma, a execução da residência proposta justifica-se pela necessidade de reduzir o déficit habitacional, assegurar condições adequadas de moradia à população de baixa renda e cumprir os objetivos do FNHIS Sub 50, contribuindo para o desenvolvimento social e a valorização do espaço urbano.

4. INFORMAÇÕES DO PROJETO

O presente memorial refere-se a uma residência unifamiliar de padrão popular, térrea, composta por dois dormitórios, uma cozinha, uma sala de estar e um banheiro. A área total construída é de 53,86 m², sendo a área útil de 47,46 m².

A concepção do projeto considerou como ideal a implantação das unidades habitacionais em terrenos de interesse social com geometria retangular de 10,00 metros de largura por 12,50 metros de frente a fundos, totalizando 125m².

O projeto padrão contempla alternativas de fundações, permitindo sua adequação às diferentes características de resistência dos solos existentes nos lotes do empreendimento, garantindo viabilidade técnica e segurança estrutural em conformidade com as condições locais de implantação.

5. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERÊNCIA

Integram a contratação, como referência e compatibilização do escopo:

- Projetos;
- Planilha Orçamentária;
- Memorial de Cálculo (quantitativos e áreas/linhas);
- Cronograma físico-financeiro;
- Composições analíticas (SINAPI / composições adotadas);
- Cadernos Técnicos SINAPI (quando aplicáveis aos itens).

6. COMPROVAÇÃO DOS CUSTOS APRESENTADOS

Os preços orçados tiveram como referência o boletim da SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Índices da Construção Civil. Também foram realizadas composições de custos unitários e cotações de mercado para aferições de custos de outras referências de preço, tais como insumos da SCO - RIO e ORSE. A obra será contratada com a empresa, cuja proposta oferecer menor preço ou melhor desconto e melhores condições técnicas para sua execução, de acordo com o edital de licitação.

7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Os serviços descritos a seguir estão organizados conforme a ordem e a estrutura adotadas na Planilha Orçamentária, visando à padronização e à adequada organização documental.

1) SERVIÇOS PRELIMINARES GERAIS

Os trabalhos serão iniciados com a implantação do canteiro de obras - compreendendo a instalação de escritório, almoxarifado, sanitários e o fechamento perimetral com tapumes compostos por e telhas metálicas.

Será também realizada a fixação das placas de identificação da obra, em conformidade com os padrões estabelecidos no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras da Caixa Econômica Federal, atendendo às exigências das legislações locais. A placa deverá ser instalada em local de fácil visualização, garantindo sua plena legibilidade durante toda a execução da obra.

Em sequência, ou de forma concomitante à implantação do canteiro de obras, serão executadas as ligações provisórias de energia elétrica, abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme as exigências dos órgãos concessionários locais. A locação das unidades residenciais será realizada por meio de gabaritos de madeira, obedecendo rigorosamente às dimensões e posicionamentos definidos no projeto executivo. Os gabaritos deverão estar devidamente nivelados, alinhados e firmemente fixados, garantindo rigidez e estabilidade durante todo o processo de marcação da obra, de forma a não comprometer os alinhamentos e dimensões dos espaços internos e externos da edificação.

Durante toda a execução dos serviços, a área afetada pela obra deverá permanecer limpa e organizada, visando a segurança, a eficiência operacional e o bom andamento das atividades.

O controle tecnológico do concreto será realizado de forma sistemática, com o objetivo de garantir a qualidade, segurança e desempenho estrutural. O serviço contemplará exclusivamente o controle do concreto empregado, abrangendo:

- Coleta do material fresco no momento do lançamento, diretamente nas frentes de concretagem;
- Moldagem de corpos de prova cilíndricos, conforme ABNT NBR 5738, sendo cada amostragem composta por 6 corpos de prova;
- Capeamento e preparação dos corpos de prova, assegurando condições adequadas para ensaio;
- Ensaio de resistência à compressão axial, realizados ABNT NBR 5739, em idades de 7, 14 e 28 dias, com dois corpos de prova rompidos em cada idade, sendo os resultados de 28 dias utilizados para verificação da resistência característica do concreto (fck) definida em projeto;
- Slump Test (ensaio de abatimento de tronco de cone), executado em todas as etapas de concretagem, em conformidade com ABNT NBR NM 67, com o objetivo de controle a consistência e a trabalhabilidade do concreto fresco.
- O serviço será medido em função do volume de concreto efetivamente lançado nas formas, garantindo rastreabilidade dos resultados e correlação direta com a execução da obra.

2) ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local da obra será composta por uma equipe técnica responsável pelo acompanhamento, supervisão e execução dos serviços, sendo formada por: um engenheiro civil júnior e um encarregado geral de obras.

A atuação conjunta dessa equipe visa assegurar a qualidade, o cumprimento dos prazos estabelecidos, apoio operacional e a conformidade técnica da obra com os projetos executivos e a legislação aplicável.

3) FUNDAÇÕES

As fundações adotadas serão do tipo direta, compostas por sapatas isoladas, com as dimensões e arranques divididos em três grupos distintos, conforme definido no projeto estrutural. A profundidade de assentamento das sapatas varia de acordo com as características do solo e a tipologia do projeto, sendo de 3,0m, 2,50m e 2,00m. Estes dados podem ser também conferidos no mapa de cota de assentamento de fundações.

As escavações deverão ser executadas com dimensões suficientes para permitir a montagem adequada das formas. O fundo das valas será devidamente regularizado, nivelado e compactado, seguido da execução de um lastro de concreto magro com espessura mínima de 5cm, com a finalidade de garantir a estabilidade da armadura e a uniformidade da base de apoio.

A concretagem das fundações será realizada com concreto armado, com lançamento do concreto por meio de bomba, com resistência característica de 25 Mpa, obedecendo às especificações do projeto estrutural. Esta etapa será executada somente após a instalação completa das formas e das armaduras, com a devida verificação de prumo, alinhamento, cobrimentos mínimos exigidos e limpeza da área a ser concretada para retirada de resíduos, terra e outros materiais inapropriados.

Todas as sapatas deverão ser concretadas sem interrupções, evitando a formação de juntas frias, garantindo assim a integridade monolítica de cada elemento, conforme as diretrizes do projeto e das normas técnicas vigentes e especificações de projeto. Posteriormente serão concretados os pilares de arranque. Os elementos deverão ser curados até atingir a resistência e módulo de elasticidade suficiente para que as valas sejam reenterradas e compactadas.

Serão armadas e posteriormente concretadas as vigas baldrame e a retirada das formas deverá obedecer a critérios de projetos, normas e boas práticas, seguindo para realização da impermeabilização das duas faces laterais e superior das vigas com a aplicação de emulsão asfáltica em duas demãos. Este procedimento tem como objetivo proteger as estruturas enterradas contra a umidade do solo, conforme orientações técnicas e normas vigentes.

Concluída a impermeabilização e após a devida secagem do produto, será executado o reaterro ao redor das vigas baldrame, utilizando o material escavado, devidamente compactado em camadas.

O excedente de terra proveniente das escavações e do reaterro será destinado ao bota-fora localizado no próprio loteamento, conforme previsto no projeto do canteiro de obras e em conformidade com as orientações ambientais e operacionais estabelecidas.

Deverão ser observados critérios relativos a cobrimentos, dimensões, especificações, tempo de cura, desforma e outros aspectos para todos elementos.

4) SUPERESTRUTURA

A superestrutura da edificação será executada em concreto armado, com lançamento do concreto por meio de bomba, utilizando-se concreto com resistência característica mínima de 25 MPa, conforme especificações do projeto estrutural.

Os pilares deverão ser executados de acordo com as seções, posicionamentos e orientações definidas em projeto, garantindo-se a correta fixação das armaduras, o alinhamento vertical e cobrimento. As formas deverão permanecer montadas por um período mínimo de 03 dias, sendo retiradas somente após esse prazo. Durante esse período, deverão ser assegurados o prumo, a verticalidade e a cura dos elementos estruturais.

Concluída a execução dos pilares, será dada continuidade à concretagem das vigas, conforme detalhamento do projeto estrutural. Serão seguidos critérios rigorosos de concretagem, devendo ser conferida toda armadura, assim como correto posicionamento das barras nas camadas especificadas, e demais aspectos já mencionados.

A edificação contará com laje apenas na área do banheiro, que será do tipo pré-moldada com vigotas, com espessura final de 12 cm, com 4cm de capa armada com barras de distribuição, sendo pé-direito mínimo dessa área com 2,40 m.

5) PAREDES E PAINÉIS

5.1) ALVENARIAS

As paredes da edificação serão executadas em alvenaria de blocos cerâmicos, com dimensões de 9 x 19 x 29 cm, assentados com argamassa 1:2:8 (Em volume de cimento, cal e areia) preparada mecanicamente com betoneira. Previamente à aplicação, os blocos deverão ser umedecidos, com o objetivo de minimizar a absorção da água de amassamento da argamassa, garantindo, assim, a hidratação adequada dos ligantes e a aderência satisfatória entre os elementos.

As fiadas serão cuidadosamente niveladas e aprumadas, respeitando-se a espessura máxima de 1,5 cm para as juntas horizontais e verticais. As primeiras fiadas, até a altura de 1,00 m, deverão ser assentadas com argamassa contendo aditivo impermeabilizante, conforme orientações do fabricante e especificações técnicas pertinentes.

Prevê-se o emprego de até 10% de blocos cerâmicos com dimensões de 9 x 19 x 19 cm, os quais serão utilizados em fechamentos e recortes, de forma a otimizar o uso dos materiais e reduzir perdas durante a execução.

Nos vãos destinados a portas e janelas, serão executadas vergas e contra-vergas em concreto armado, com transpasse mínimo de 0,30 m além da largura do vão.

A fixação (encunhamento) de alvenaria será realizado com argamassa aplicada com bisnaga.

A abertura de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações elétricas e hidráulicas somente será permitida após a execução do travamento (encunhamento) das paredes, garantindo a integridade estrutural dos elementos.

Após o assentamento, as superfícies das paredes deverão ser cuidadosamente limpas, com a remoção de todos os resíduos de argamassa, assegurando um acabamento limpo e adequado para as etapas seguintes.

5.2) ESQUADRIAS METÁLICAS

As esquadrias serão em alumínio, com dimensões, modelos e tipologias conforme estabelecidos no projeto arquitetônico e detalhados na planilha orçamentária. A instalação será executada com rigoroso controle de nivelamento, prumo e fixação, assegurando o perfeito funcionamento e vedação dos elementos.

Todas as peças deverão apresentar acabamento uniforme, funcionamento pleno e compatibilidade com os vãos projetados, sendo vedada a instalação de componentes que apresentem deformações, oxidação, trincas, empenamentos ou quaisquer defeitos que comprometam a segurança, a estética ou o desempenho técnico do conjunto.

Os vidros das janelas serão transparentes, lisos, com espessura mínima de 4 mm, e sua fixação deverá garantir estabilidade e estanqueidade, atendendo às normas técnicas vigentes e às boas práticas da construção civil.

5.3) ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as portas deverão atender às dimensões especificadas no projeto, com vão livre entre batentes de 0,80 m de largura por 2,10 m de altura. As portas externas, destinadas à sala e cozinha, serão em madeira semioca padrão popular, classificadas como pesada ou superpesada. Já as portas internas, para quartos e banheiros, serão também em madeira semioca padrão popular, nas categorias leve ou média. Dobradiças, batentes, alizares, fechaduras e outros elementos deverão ser instalados para instalação completa da porta.

A madeira utilizada deverá ser de boa qualidade, sem nós, fendas, partes ardidas ou infestadas por carunchos e brocas.

Todas as esquadrias deverão apresentar acabamento uniforme, funcionamento adequado e perfeita compatibilidade com os vãos previstos no projeto, sendo expressamente vedada a utilização de peças que apresentem defeitos, empenamentos ou qualquer falha que comprometa seu desempenho técnico ou estético.

6) COBERTURA

O telhado será executado em estrutura de madeira, composta por trama, tesouras e vigas, com inclinação de 30%, em duas águas, conforme as dimensões e disposições indicadas no projeto executivo. A cobertura será realizada com telhas cerâmicas de encaixe do tipo portuguesa, ou similar, sendo as duas primeiras fiadas de telhas a serem amarradas. A cumeeira será executada com telha cerâmica e argamassa.

Toda a estrutura de madeiramento atenderá às normas técnicas da ABNT vigentes, sendo constituída por peças de madeira de boa qualidade, aparelhadas, isentas de defeitos como rachaduras, empenamentos, nós ou quaisquer irregularidades que possam comprometer sua integridade estrutural. As peças serão protegidas com aplicação de produto imunizante apropriado, visando à preservação e durabilidade do material.

7) REVESTIMENTOS

7.1) REVESTIMENTOS INTERNOS

As paredes internas da edificação receberão revestimento completo composto por chapisco e, conforme a finalidade, massa única ou emboço. Nas áreas destinadas à pintura

será aplicada massa única, enquanto nas áreas destinadas ao revestimento cerâmico será executado o emboço. As áreas de parede acima do nível do forro, a partir de 2,65 m de altura, receberão exclusivamente a aplicação de chapisco para proteção.

O chapisco será aplicado somente após as superfícies estarem limpas, isentas de irregularidades, incrustações, poeira, graxa ou óleo, e após a completa cura das alvenarias e a fixação definitiva das instalações elétricas e hidrossanitárias, de modo a evitar fissuras e retrabalho. A argamassa utilizada terá traço de 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida), com preparo mecânico em betoneira e aplicação manual com colher de pedreiro, formando camada uniforme de 3 a 5 mm de espessura.

O emboço será executado com espessura média de 17,5 mm, utilizando argamassa com traço de 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida), preparada mecanicamente em betoneira e aplicada manualmente com colher de pedreiro. Após o sarrafeamento, o acabamento superficial será realizado com desempenadeira de madeira.

A massa única será executada nas mesmas condições do emboço, diferenciando-se apenas na etapa de acabamento, que será finalizado com desempenadeira de espuma, em movimentos circulares, resultando em superfície adequada para recebimento de pintura.

7.2) REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Será aplicado revestimento cerâmico esmaltado com dimensões aproximadas de 20 x 20 cm com uma altura de 1,5 m nos trechos da cozinha e lavanderia, e altura total em todas as paredes do banheiro.

Antes da aplicação do revestimento cerâmico, as superfícies deverão estar limpas, niveladas e isentas de poeira, gordura, resíduos de argamassa ou qualquer outro contaminante que possa comprometer a aderência.

Será utilizada a argamassa colante AC-I para cerâmicas, atendendo às recomendações do fabricante quanto ao tempo de secagem, espessura da camada, condições ambientais e métodos de aplicação.

O assentamento será feito com juntas uniformes e de acordo com especificações técnicas do material, garantindo o alinhamento e o nivelamento perfeitos das peças. Após a cura da argamassa colante, as juntas serão rejuntadas com produto apropriado, específico para áreas internas e compatível com o revestimento cerâmico adotado.

7.3) REVESTIMENTOS EXTERNOS

Da mesma forma que as paredes internas, as paredes externas da edificação receberão revestimento completo composto por chapisco e, conforme a finalidade, massa única ou emboço.

O chapisco será aplicado somente após as superfícies estarem limpas, isentas de irregularidades, incrustações, poeira, graxa ou óleo, e após a completa cura das alvenarias e a fixação definitiva das instalações elétricas e hidrossanitárias, de modo a evitar fissuras e retrabalho. A argamassa utilizada terá traço de 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida), com preparo mecânico em betoneira e aplicação manual com colher de pedreiro, formando camada uniforme de 3 a 5 mm de espessura.

O emboço será executado com espessura média de 25 mm, utilizando argamassa com traço de 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida), preparada mecanicamente em betoneira e aplicada manualmente com colher de pedreiro. Após o sarrafeamento, o acabamento superficial será realizado com desempenadeira de madeira.

A massa única será executada nas mesmas condições do emboço, diferenciando-se apenas na etapa de acabamento, que será finalizado com desempenadeira de espuma, em movimentos circulares, resultando em superfície adequada para recebimento de pintura.

7.4) FORROS

O forro em réguas de PVC frisado será instalado em todos os ambientes da residência, excetuando-se o banheiro, conforme indicado em projeto e na planilha orçamentária. A instalação será realizada por profissionais habilitados, com o uso de ferramentas apropriadas e em total conformidade com as normas técnicas.

As réguas de PVC deverão ser de primeira qualidade, com acabamento frisado, uniformes em cor e espessura, isentas de empenamentos, trincas ou defeitos visuais. O sistema de fixação deverá garantir estabilidade, nivelamento e alinhamento das peças, utilizando perfis metálicos galvanizados ou suportes compatíveis com o tipo de forro, conforme as recomendações do fabricante.

7.5) PINTURAS

7.5.1) PINTURAS INTERNAS E EXTERNAS

Os materiais utilizados deverão apresentar cobertura uniforme, sem manchas, escorrimentos ou imperfeições, garantindo um acabamento final homogêneo. O serviço será executado por profissionais habilitados, com uso de ferramentas apropriadas e de acordo com as boas práticas da construção civil e normas técnicas aplicáveis.

Será aplicada uma demão de fundo selador acrílico em todas as superfícies que receberam massa única, com a finalidade de uniformizar a absorção do substrato e promover melhor aderência da tinta de acabamento.

Após o tempo de cura adequado do selador, conforme orientação do fabricante, será aplicada a pintura de acabamento com duas demãos de tinta látex acrílico standard, própria para uso interno e externo, respeitando as condições de temperatura, umidade e ventilação recomendadas para a aplicação

As superfícies devem estar firmes, coesas, limpas, secas e sem poeira antes de qualquer aplicação. A tinta deve ou não ser diluída, conforme sua qualidade e na proporção indicada pelo fabricante. Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, tais como esquadrias, telhados, pisos, forros e etc. Essas partes deverão ser protegidas com plástico, papel, fita-crepe ou qualquer outro processo adequado para a plena realização do serviço. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com emprego de solventes ou produtos adequados enquanto a tinta estiver fresca, de modo que não danifiquem as superfícies.

7.5.2) PINTURAS DE ESQUADRIAS

As esquadrias de madeira serão lixadas previamente para remoção de imperfeições e abertura dos poros, recebendo em seguida uma demão de fundo sintético nivelador branco fosco para madeira. Após a secagem, será realizado lixamento fino para regularização da superfície, procedendo-se então à aplicação de duas demãos de tinta esmalte sintético premium acetinado.

Aplicam-se a este serviço todas as orientações já estabelecidas no item precedente, notadamente aquelas relativas à preparação das superfícies, cuidados com diluição, proteção de elementos adjacentes e remoção de respingos, de forma a assegurar a plena execução e qualidade do acabamento.

8) PAVIMENTAÇÕES

8.1) PISO CERÂMICO

Será executada laje sobre o solo, com espessura de 9cm de concreto armado, tendo sua ancoragem realizada nas vigas baldrame conforme projeto estrutural, utilizando concreto com resistência característica mínima de 25 MPa, lançado por meio de bomba. A execução compreenderá todas as etapas de preparo do subleito, incluindo compactação, regularização do terreno e execução de cama separadora, assegurando aderência e estabilidade. A armação será executada conforme especificações do projeto estrutural, com atenção para os detalhamentos das barras positivas e negativas, devendo serem posicionadas nas alturas corretas e garantidas seus posicionamentos na hora da concretagem.

Nas áreas que receberão revestimento cerâmico, será aplicado contrapiso com 3 cm de espessura, no traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida), devidamente setorizado para áreas molhadas e secas. Após a cura do contrapiso, será realizado o assentamento do revestimento cerâmico esmaltado, com dimensões de 35 x 35 cm, classificação PEI 4, índice de absorção inferior a 10% e tolerância máxima de desnível de 1,5 mm. O rejuntamento será executado somente após 72 horas do assentamento.

Todos os serviços serão conduzidos por profissionais habilitados, observando as normas técnicas vigentes e as boas práticas da construção civil.

8.2) PISO CIMENTADO

Em todo o perímetro da unidade habitacional deverá ser executada uma calçada armada (tela Q-196 de 5.0mm) com no mínimo 50 cm de largura, com uma espessura mínima de 6 cm, com o lançamento do concreto sendo realizado por meio de bomba, utilizando concreto com resistência característica mínima 20 Mpa.

8.3) RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

Os rodapés serão executados em placas esmaltadas idênticas a do piso com 7 cm de altura, assentadas com argamassa colante tipo AC-I sobre base previamente limpa, seca e curada. O rejuntamento será realizado após, no mínimo, 72 horas do assentamento, utilizando rejunte à base de cimento, garantindo perfeito alinhamento e acabamento.

As soleiras serão em granito polido, com largura de 15 cm e espessura de 2 cm, assentadas com argamassa colante tipo AC-III sobre superfície previamente limpa. As peças deverão apresentar cortes retos, com acabamento polido, assegurando nivelamento e alinhamento em relação ao piso adjacente.

Os peitoris serão executados em granito com largura de 15 cm e espessura de 2 cm, dotados de pingadeira e inclinação mínima de 2% para o exterior. O assentamento será realizado com argamassa traço 1:6 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de plastificante, sobre superfície limpa, regular e isenta de poeira ou materiais que prejudiquem a aderência. Após a colocação, será conferido o alinhamento, o prumo e o caimento, garantindo acabamento uniforme e adequado.

9) INSTALAÇÕES

9.1) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A unidade será alimentada em padrão bifásico 220/127V (2F+N), com demanda prevista de 7,96 kVA, medições e proteção no poste padrão da Enel RJ e distribuição interna por QD1 (distribuição). O projeto observa integralmente os requisitos de segurança, funcionalidade, manutenibilidade e conformidade normativa.

As etapas de projeto e execução observarão, no que couber:

- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão (com emendas/erratas vigentes);
- Instrução Normativa Enel RJ nº 263 – Padrões de entrada/atendimento em BT (medição bifásica até ~8–10 kVA em poste padrão);
- ABNT NBR 5419 (série) – Proteção contra descargas atmosféricas (análise de necessidade);
- ABNT NBR NM 247-3 – Cabos de potência isolados em PVC 70 °C;
- ABNT NBR 14136 – Plugues e tomadas (padrão brasileiro 2P+T);
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 (iluminação de ambientes de trabalho – referência de níveis);
- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Observação: durante a execução, a contratada deverá verificar eventuais revisões normativas e aplicar a edição mais atual.

A entrada de serviço será executada com medição bifásica em poste (2F+N, 220/127V), caixa de medição e proteção geral conforme a IN Enel RJ 263, respeitando recuos e afastamento mínimo de 130 mm do limite de propriedade quando aplicável.

Do QM1 deriva o alimentador do QD1, dimensionado em condutores de cobre 10 mm² (fases e neutro) e PE 10 mm² em eletroduto PVC Ø 1", com disjuntor geral de 50 A, 4,5 kA. No QD1 distribuem-se os circuitos independentes de iluminação, TUGs (tomadas de uso geral), tomadas de cozinha/lavanderia e chuveiro, conforme NBR 5410 (divisão de circuitos, identificação, quedas de tensão e proteção).

A iluminação interna é composta por luminárias LED 12 W, distribuídas para conferir iluminâncias adequadas aos ambientes residenciais, priorizando uniformidade e eficiência. Os pontos seguem a planta, com comando por interruptores a 1,10 m do piso acabado (simples, duplos ou paralelos, conforme indicação). Circuito dedicado de iluminação (C1) a 127 V, potência instalada 84 W, disjuntor 10 A e condutores 1,5 mm² em eletroduto embutido (método de referência B1 – NBR 5410).

Para áreas externas (se previstas), utiliza-se o mesmo critério de eficiência (LED) e proteção mecânica/IP compatível com intempéries. A identificação de condutores segue a NBR 5410: neutro azul-claro, PE verde/verde-amarelo e fases em preto/vermelho/cinza dentre outros.

As tomadas padrão NBR 14136 (2P+T) são distribuídas conforme planta e classificação:

- TUG – Tomadas de Uso Geral em 127 V, circuito C2, potência de referência
- 1.500 W, disjuntor 16 A e condutores 2,5 mm²; alturas: 0,30 m (baixa), 1,10 m (média) e 2,20 m (alta) do piso acabado.
- Tomadas de cozinha e lavanderia (TUGs/uso intensivo) em 127 V, circuito C3, potência 3.100 W, disjuntor 32 A e condutores 6 mm², com distribuição conforme bancadas e equipamentos; recomenda-se pontos de 20 A para equipamentos com maior demanda.
- Tomadas especiais: onde indicado, poderão ser adotadas 2P+T 20 A (padrão hexagonal), mantendo-se a bitola mínima de 2,5 mm².
- As tomadas próximas a portas respeitarão afastamento lateral mínimo (~10 cm) do marco; nas áreas "molhadas" (cozinha/serviço) o DR 30 mA proverá proteção adicional, conforme item 6.

A proteção contra sobrecorrentes será realizada por disjuntores termomagnéticos com capacidades indicadas nas tabelas de circuito. O QD1 contará com dispositivo diferencial residual (DDR/IDR) 30 mA – 40 A, protegendo circuitos de tomadas e iluminação (prática corrente em residências, em consonância à NBR 5410 para áreas específicas). O circuito do chuveiro (C4, 220 V, 5.400 W) será protegido por disjuntor 25 A e condutores 4 mm²; a aplicação de DR neste circuito fica condicionada à compatibilidade do equipamento e ensaio de funcionamento sem disparos indevidos.

A capacidade de interrupção (I_{cn}) dos disjuntores é de 3 kA nos circuitos terminais e 4,5 kA no disjuntor geral (padrão do projeto). A alternância de fases no QD1 (R/S) busca o equilíbrio de carga.

As caixas (passagem, derivação e de embutir) serão em PVC apropriadas, dimensionadas ao número/bitola de condutores. Instalação alinhada e nivelada, com vedação durante os revestimentos para evitar entrada de argamassa.

Alturas de referência (do piso acabado ao centro do espelho): interruptores 1,10 m; TUG baixa 0,30 m; TUG média 1,10 m; TUG alta 2,20 m; ponto de rede lógica 0,30 m; pulsador de campainha 1,10 m.

Quando houver espera para rede lógica, executar eletroduto dedicado e caixas específicas, segregadas dos circuitos de energia.

Os condutores serão de cobre eletrolítico com isolamento PVC 70 °C (750 V) conforme NBR NM 247-3, identificados por cores normativas. O método de instalação adotado é o B1 (NBR 5410) — condutores em eletroduto PVC rígido rosqueáveis embutido em alvenaria/piso, com curvas suaves, sem estrangulamentos, garantindo a substitutibilidade dos cabos.

Diâmetros de eletroduto conforme ocupação: Ø 20/25/32 mm nos circuitos terminais; Ø 1" no alimentador QM1→QD1 conforme planta. Emendas somente no interior de caixas, com conectores adequados e isolamento perfeito.

QM1 – Quadro de Medição (poste): abriga medidor bifásico e proteção geral de 50 A (4,5 kA), atendendo ao padrão Enel RJ 263.

QD1 – Quadro de Distribuição (interno): em local acessível e seco, com barramentos neutro e terra independentes, identificação de circuitos e DR 30 mA/40

A. A alimentação do QD1 é realizada por 2F+N+PE em 10 mm², em eletroduto PVC Ø 1".

Potência instalada total (QD1): 11.284 W (fase R: 5.484 W | fase S: 5.800 W).

Quedas de tensão calculadas nos circuitos: $\leq 2,68 \%$ por circuito, respeitando
 $\leq 4 \%$ nos alimentadores e $\leq 6 \%$ no total do sistema (critérios NBR 5410).

A concepção de cargas segue a planta e quadros de carga. Os critérios de dimensionamento observaram:

- Corrente de projeto $I = \frac{P}{V \cdot F_p}$ (*monofásico*) $I = \frac{P}{\sqrt{3}V \cdot f_p}$ (*bifásico/"entre fases"*)
- Corrente de agrupamento/temperaturas $I_n^i = \frac{I_n}{FCA \cdot FCT}$
- Queda de Tensão: $\Delta E \approx 2 \cdot R \cdot I \cdot \cos \phi$ trechos ida/volta), mantendo-se dentro dos limites da NBR 5410;
- Método de referência: B1 (eletrodutos embutidos); temperatura de serviço 70°C para PVC.

A instalação obedecerá rigorosamente às pranchas e detalhes executivos, prezando alinhamento, ortogonalidade e integridade dos condutos. Os eletrodutos PVC rígidos roscáveis serão embutidos em alvenaria ou laje, com trajetos retilíneos e curvas de grande raio, evitando estrangulamentos. Caixas dimensionadas ao volume de cabos e posicionadas pelas cotas de projeto garantirão acessibilidade para inspeção/manutenção.

A passagem dos condutores ocorrerá após a conclusão de alvenarias para mitigar danos mecânicos. Emendas serão exclusivamente em caixas, com conectores adequados e isolamento correto; é vedada emenda em interior de eletrodutos.

O eletrodo de aterramento será cravado em ponto protegido, com conexão latão/bronze e proteção anticorrosiva. Antes da energização, executar testes de continuidade do PE, medição de isolamento, verificação de polaridade e ensaio funcional de disjuntores e DR (botão "TEST").

No padrão de entrada Enel RJ, respeitar dimensões/posicionamento da caixa de medição, afastamento mínimo de 130 mm do limite de propriedade, altura do medidor e acessibilidade para leitura/manutenção, conforme IN 263. A montagem do padrão deverá ainda seguir todas as recomendações da concessionária local, para esse caso a Enel Distribuição Rio.

9.2) HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas de água fria serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido soldável, com diâmetros definidos conforme o projeto hidráulico, atendendo às exigências da NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria. As uniões entre tubos e conexões serão realizadas por meio de soldagem química, assegurando estanqueidade total.

A abertura dos rasgos será realizada de forma precisa, em conformidade com o projeto executivo, garantindo perfeita acomodação das tubulações. Os chumbamentos das peças serão executados com argamassa de boa qualidade, devendo apresentar acabamento regular, sem ressalto e rebarbas, de forma a preservar a integridade do sistema.

O sistema de abastecimento será interligado a um reservatório superior em polietileno com capacidade mínima de 500 litros, sobre uma base circular posicionada sobre laje com um diâmetro de 1,0m e altura de 20cm, feito em alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto aparente de 9 x 19 x 39 cm e tampa de concreto pré- moldado, conforme detalhamento em planta. O sistema contemplará dispositivos de extravasamento e dreno de limpeza, conforme especificações do projeto executivo.

O cavalete de medição (hidrômetro) será instalado em caixa de concreto pré- moldado com dimensões aproximadas de 24 x 45 x 30 (L x C x A), apoiada sobre uma viga baldrame em concreto armado com dimensões de 20 x 45 x 30 cm (L x C x A). Esta estrutura será fixada no solo por meio de estaca do tipo broca, em concreto armado, com diâmetro de 20cm e comprimento de 1,00 m.

Será instalada uma torneira de jardim na parede lateral direita, na subida da tubulação de alimentação que conduz à caixa d'água, facilitando o uso externo de água.

Todos os componentes hidráulicos – incluindo registros, conexões, válvulas e torneiras – deverão possuir qualidade comprovada, procedência reconhecida e atender às normas técnicas vigentes, de forma a assegurar a durabilidade, segurança e o funcionamento eficiente do sistema hidráulico.

9.3) SANITÁRIAS

As instalações de esgoto sanitário e ventilação serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido, com junta elástica, conforme as exigências da NBR 8160 –

Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução, com dimensionamento definido segundo projeto hidrossanitário.

A abertura dos rasgos será realizada de forma precisa, em conformidade com o projeto executivo, garantindo perfeita acomodação das tubulações. Os chumbamentos das peças serão executados com argamassa de boa qualidade, devendo apresentar acabamento regular, sem ressalto e rebarbas, de forma a preservar a integridade do sistema.

As tubulações serão assentadas com caimento adequado, firmemente apoiadas e protegidas contra impactos. As ligações com os aparelhos sanitários serão realizadas com conexões e anéis de vedação apropriados, garantindo estanqueidade e evitando retorno de odores.

Serão executadas caixas de inspeção e caixa de espuma enterradas, construídas em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m, fundo devidamente preparado e tampa de concreto armado com alça metálica para manuseio, posicionadas conforme projeto para permitir acesso e limpeza da rede coletora.

A caixa de gordura será também em alvenaria com blocos de concreto com dimensões internas de 20 x 40 x 80 cm (L x C x A), instalada conforme especificação do projeto.

Para melhor conforto e desempenho na pressão da água, será instalado chuveiro com pressurizador embutido, além de kit de acessórios em metal cromado.

Nas unidades destinadas à acessibilidade, serão instaladas barras de apoio em aço inox e banco articulado em aço inox fixado na parede, atendendo às normas técnicas e proporcionando conforto e segurança para pessoas com deficiência (PCD).

Todos os demais aparelhos sanitários, metais e bancadas deverão obedecer às especificações constantes na planilha orçamentária e projeto executivo, garantindo a padronização, desempenho e qualidade dos materiais empregados.

10) COMPLEMENTARES

10.1) CALAFETE / LIMPEZA

Após a conclusão dos serviços, a obra será devidamente limpa, contemplando a remoção integral de entulhos e resíduos, bem como a execução das etapas de higienização previstas — abrangendo louças, metais, bancadas, pisos, paredes, forros, portas, janelas

e demais elementos construtivos. O ambiente deverá ser entregue em perfeitas condições de uso, apto à vistoria final e emissão do Habite-se.

10.2) CONCLUSÃO DA OBRA

A conclusão da obra se dará quando a Empresa construtora tiver realizado todos os serviços indicados por este memorial, demais projetos e memoriais.

8. MEDIÇÃO, PAGAMENTO E ACEITE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

A medição dos serviços será realizada conforme as unidades e quantitativos previstos na Planilha Orçamentária (m², m³, m, un, m³xkm), observando-se o regime de empreitada por preços unitários e a conformidade dos serviços executados com as especificações técnicas deste Memorial e demais peças do processo.

Para fins de aferição e aceite, os serviços, bem como os materiais, insumos e equipamentos a serem empregados, deverão ser **previamente submetidos à Fiscalização** para análise e validação, sempre que aplicável, mediante **apresentação de amostras, catálogos técnicos, fichas técnicas, memoriais do fabricante, certificados de conformidade** e outros meios idôneos que permitam comprovar o atendimento às exigências contratuais. A execução deverá observar, integralmente, as **especificações técnicas** constantes dos projetos e demais documentos técnicos do empreendimento, bem como as **normas técnicas aplicáveis da ABNT** e, quando pertinente, requisitos de **metrologia, certificações, laudos, ensaios** e demais comprovações de desempenho e qualidade.

A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, **solicitar documentação complementar**, requerer a realização de **ensaios e testes**, bem como **rejeitar** materiais, componentes, equipamentos, métodos executivos ou serviços que **não atendam** às especificações, às normas técnicas ou aos padrões mínimos de qualidade exigidos, determinando sua **substituição** e/ou **refazimento**, sem ônus adicional à Contratante e sem prejuízo da responsabilidade técnica e contratual da Contratada.

Sempre que tecnicamente possível, deverão ser priorizados materiais e soluções com **menor impacto ambiental**, compatíveis com o desempenho requerido, privilegiando-se produtos com **certificações ambientais** e outras certificações pertinentes. Como

diretriz, quando houver emprego de madeira e derivados, estes deverão ser de **origem legal e certificada**, com documentação comprobatória.

Ademais, sempre que aplicável, deverá ser adotada a **logística reversa** dos materiais e componentes passíveis de retorno à cadeia produtiva, bem como assegurada a **destinação final ambientalmente adequada** dos resíduos e materiais descartados, em locais apropriados e devidamente autorizados pelos órgãos competentes, observadas as normas ambientais e as boas práticas de gerenciamento de resíduos.

9. PRAZOS (CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E VIGÊNCIA CONTRATUAL)

Solicita-se atenção em relação ao **prazo de execução do objeto**, estipulado conforme no cronograma físico-financeiro da obra, e quanto ao **prazo de vigência do contrato**, considerando que, após a assinatura e homologação do instrumento, são imprescindíveis determinados trâmites administrativos e contábeis, o que gera, inevitavelmente, um intervalo entre a formalização contratual e a emissão da ordem de serviço, ou ainda a obtenção de autorizações e licenças indispensáveis ao início do empreendimento. Assim sendo, recomenda-se que o prazo de vigência contratual seja fixado de modo a exceder, **no mínimo, em dois a três meses**, o prazo de execução do objeto. Tal medida visa assegurar a plena eficiência na gestão do contrato, prevenindo a necessidade de aditivos ou prorrogações desnecessárias, em razão de ocorrências rotineiras e inerentes a todos os ajustes administrativos, conferindo maior previsibilidade e segurança à execução e resguardando a Administração de intercorrências que possam comprometer a continuidade e a efetividade do empreendimento.

10. DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente Memorial Descritivo, juntamente com os desenhos dos projetos, detalhes e as especificações complementares, fará parte integrante do contrato e valendo como se no contrato efetivamente transcrito fossem.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as normas estabelecidas neste Memorial.

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no presente Memorial Descritivo, a Contratada se obriga sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir

andamento conveniente aos trabalhos.

Em hipótese alguma, poderá a Contratada alegar desconhecimento das cláusulas e condições deste Memorial Descritivo, das Especificações

Complementares, da Planilha Orçamentária, bem como das exigências expressas nos projetos e Normas da ABNT.

Serão de responsabilidade da contratada para as intervenções, todas as providências relativas ao licenciamento da construção, ART's de execução junto ao CREA e placa, guias de recolhimento junto ao INSS, taxas correspondentes e outros. A contratada obriga-se a executar as obras de acordo com os projetos e planilhas, prestando toda assistência técnica e administrativa, a fim de que os trabalhos sejam desenvolvidos com a máxima perfeição e mínimo de desperdício.

A Contratada deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços; providenciar equipamentos mecânicos e ferramentas necessárias a plena execução dos serviços; equipamentos de proteção individual conforme normas reguladoras NR-6 e NR-18 do Ministério do Trabalho; pessoal responsável pela guarda de todo o material, equipamentos e serviços executados e em execução.

A Contratada é obrigada a fornecer aos empregados o EPI adequado ao uso e em perfeito estado de funcionamento e conservação. Deverá também manter no local da obra quantidade suficiente do equipamento em comento para eventuais reposições.

A Contratada deverá treinar os empregados quanto ao uso adequado do EPI, tornando-o de uso obrigatório e sendo de sua inteira responsabilidade a fiscalização pelo uso adequado do mesmo.

É de responsabilidade da contratada zelar pela segurança dos funcionários e arcar com despesas relativas aos projetos e laudos necessários para segurança no trabalho a ser executado.

Cabem à Contratada as despesas relativas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

O presente memorial descritivo, bem como os desenhos e planilhas, devem ser usados em conjunto, pois se complementam.

Qualquer dúvida na especificação, quanto aos materiais e equipamentos a serem utilizados durante a obra, consultar o profissional responsável pela Fiscalização para maiores esclarecimentos, a fim de que a obra mantenha o padrão de execução e qualidade exigidas.

A Fiscalização poderá a qualquer tempo exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade.

A Contratada obriga-se a retirar todo e qualquer material impugnado no prazo de 72 horas, contadas a partir do recebimento da impugnação.

A Contratada deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação. O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis e não utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

A Contratada deverá se responsabilizar pela remoção e reinstalação de todos elementos que possam vir a atrapalhar a execução dos serviços de pintura e outros semelhantes.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção. A Contratada deverá promover a suas custas toda recuperação de área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela Fiscalização, sendo pré-requisito para liberação da medição.

Serão de responsabilidade da Contratada todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessárias para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

A Fiscalização poderá, a seu critério, exigir que a Contratada apresente planilha de memória de cálculos dos itens medidos de acordo com cronograma físico- financeiro, bem como a apresentação de relatório fotográfico de cada etapa da obra.

Toda alteração do projeto original, durante a execução da obra, deverá ter sua anotação no Diário de Obras, com a ciência e aprovação formal da Fiscalização.

Todas as unidades habitacionais deverão atender integralmente às condições estabelecidas pela ABNT NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, em especial no que se refere à instalação de barras de apoio, bancos articulados e demais dispositivos destinados a garantir segurança e conforto às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A execução deverá observar rigorosamente as dimensões, alturas, resistências mecânicas e métodos de fixação previstos na norma, sendo vedada a utilização de materiais ou soluções que comprometam

a plena acessibilidade da unidade.

A Contratada será responsável pela destinação ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados durante a execução da obra, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Deverá ser elaborado e mantido atualizado um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), contemplando segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos materiais, de forma a minimizar impactos ambientais e atender às exigências da fiscalização municipal e dos órgãos ambientais competentes.

As peças de madeira destinadas à execução da cobertura deverão apresentar comprovação de origem legal, por meio de documentação válida emitida pelos órgãos ambientais competentes, bem como possuir certificação reconhecida, preferencialmente FSC ou equivalente, em conformidade com as exigências do IBAMA e da legislação ambiental aplicável. A fiscalização municipal, em conjunto com o setor de meio ambiente, poderá exigir a apresentação de tais comprovantes antes do início da montagem da estrutura, cabendo à Contratada responsabilizar-se integralmente pelo fornecimento e pela regularidade do material empregado.

Ao término da obra, a Contratada deverá entregar a cada beneficiário o Manual do Proprietário, contendo as informações necessárias para uso, operação, manutenção preventiva e conservação da unidade habitacional. O documento deverá abranger orientações sobre as instalações elétricas e hidrossanitárias, recomendações de limpeza e conservação de revestimentos, prazos de garantia dos sistemas construtivos e instruções quanto ao uso adequado da edificação, em conformidade com as diretrizes da Caixa Econômica Federal e do Ministério das Cidades para empreendimentos de habitação de interesse social.

A Contratada deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços, assim como o fornecimento e colocação das placas de responsabilidade pelos serviços realizados, conforme art. 16 da Lei Federal nº 5.194/66, e Resolução nº 407/96 do Confea.

Com relação ao disposto no Art. 618 do código Civil Brasileiro, entender-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do código Civil Brasileiro.

11. DIRETRIZ PARA ANÁLISE DE EXEQUIBILIDADE (LEI 14.133/2021)

Quando cabível, a verificação da exequibilidade observará os critérios e gatilhos objetivos previstos no art. 59 da Lei nº 14.133/2021, considerando-se, em obras e serviços de engenharia/arquitetura, o **preço global**, os **quantitativos** e os **preços unitários tidos como relevantes**, conforme critério de aceitabilidade fixado no edital (art. 59, § 3º). As propostas poderão ser desclassificadas se **não tiverem sua exequibilidade demonstrada**, quando exigido, ou se apresentarem desconformidade insanável com exigências editalícias (art. 59, IV e V).

Em obras e serviços de engenharia, propostas com valores inferiores a **75% do orçamento** podem ser consideradas inexecutáveis (art. 59, § 4º), devendo ser tratadas como **presunção relativa**, oportunizando-se diligência para demonstração de viabilidade; e, sendo a proposta vencedora inferior a **85% do orçamento**, poderá ser exigida **garantia adicional** equivalente à diferença entre 85% e o valor proposto (art. 59, § 5º), sem prejuízo das demais garantias cabíveis, ressaltando-se que a garantia adicional, por si só, **não substitui** a demonstração técnica da exequibilidade.

Para fins de padronização, esclarece-se que “**demonstrar**” **não se confunde com “declarar”**: demonstrar significa instruir a alegação com **premissas e evidências minimamente verificáveis**, que permitam conferir custos diretos e indiretos, produtividades, encargos incidentes e a coerência entre planilha, composições e cronograma. A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade ou exigir que ela seja demonstrada (art. 59, § 2º).

11.1. CRITÉRIO OBJETIVO PARA DEMONSTRAÇÃO DA EXEQUIBILIDADE (MÍNIMO RECOMENDÁVEL)

Quando exigida, a licitante deverá apresentar **Relatório de Demonstração da Exequibilidade**, com elementos objetivos e coerentes entre si, contemplando, no mínimo, os tópicos abaixo (sem prejuízo de outros meios idôneos):

11.1.1. PLANILHA READEQUADA E RASTREÁVEL (PROPOSTA ADEQUADA AO LANCE)

Apresentar planilha com preços unitários e totais (com e sem BDI), de modo a permitir a conferência dos rebatimentos do desconto e a compatibilidade entre itens, subtotais e total global (rastreadibilidade e verificabilidade).

11.1.2. FOCO ANALÍTICO POR ITENS RELEVANTES (CURVA ABC OU MÉTODO EQUIVALENTE)

A demonstração **poderá** concentrar-se nos itens de maior materialidade econômica, por amostragem tecnicamente justificável, mediante Curva ABC (ou método equivalente), selecionando-se Classe A (ex.: até 80% do valor acumulado) e, se necessário, avançando-se para Classe B até alcançar patamar de cobertura (ex.: 85%–90%), registrando quantitativo de itens e percentual do valor coberto. Devem ser incluídos também itens **essenciais ao objeto**, ainda que fora da Classe A. Alternativamente, a licitante poderá, a seu critério, **demonstrar a exequibilidade de todos os itens** da planilha, observada a coerência do conjunto.

11.1.3. COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS READEQUADAS (CUSTOS DIRETOS) PARA OS ITENS SELECIONADOS

Para cada item relevante/essencial, apresentar composições unitárias **detalhadas**, explicitando como o desconto foi materialmente absorvido (em quais insumos, equipamentos e/ou mão de obra), com indicação de coeficientes, produtividades e custos unitários efetivamente considerados. **Não devem ser omitidas informações relevantes**, devendo haver coerência entre as composições apresentadas e as especificações do serviço (projeto, memorial e termo de referência).

11.1.4. PREMISSAS TÉCNICAS VERIFICÁVEIS (PRODUTIVIDADE E CONSUMO)

Justificar produtividades e consumos adotados, demonstrando que não são irrisórios/subestimados e que os coeficientes de materiais são suficientes para executar uma unidade do serviço, preservando coerência com o prazo e com o plano de execução.

11.1.5. EVIDÊNCIAS DE PREÇOS DOS PRINCIPAIS INSUMOS (ADERÊNCIA AO MERCADO E COERÊNCIA INTERNA)

Para materiais/insumos relevantes dos itens selecionados, apresentar evidências tais como: cotações formais (com condições comerciais), documentos fiscais pertinentes e recentes, contratos anteriores recentes (preferencialmente últimos 12 meses) e/ou referências técnicas idôneas quando cabível. Quando alegado uso de estoque, anexar evidência mínima de disponibilidade para tornar verificável a premissa. Adicionalmente, deve haver **consistência interna: não se admite** a prática de preços diferentes para serviços/insumos equivalentes, em linha com a jurisprudência do TCU (Acórdão 2.729/2018-Plenário), incluindo determinação para apuração de sobrepreço associado a “preços diferentes para serviços iguais” (subitem 9.6.1).

11.1.6. MÃO DE OBRA E ENCARGOS: CONFORMIDADE LEGAL E COERÊNCIA COM O CRONOGRAMA

Apresentar memória de custos de mão de obra por categoria (salários, encargos e benefícios), evidenciando observância a **pisos legais/convencionais, convenções e acordos trabalhistas, leis trabalhistas**, encargos sociais incidentes e compatibilização com o regime tributário aplicável, além da coerência entre equipe dimensionada, produtividades e cronograma físico-financeiro. Quando houver erro formal/material sanável, admite-se saneamento preservando o valor global, desde que não haja vício insanável e sejam resguardadas isonomia e comparabilidade.

11.1.7. EQUIPAMENTOS: COMPROVAÇÃO DAS PREMISSAS E FORMAÇÃO DO CUSTO HORÁRIO (CHP/CHI), QUANDO APLICÁVEL

Quando o desconto estiver apoiado em equipamentos (próprios, amortizados, aluguel diferenciado etc.), apresentar demonstrativo compatível com a utilização prevista, distinguindo custos produtivos e improdutivos, com premissas documentadas, e evidenciando componentes mínimos (depreciação, juros, manutenção, materiais de operação e mão de obra de operação), quando aplicável.

11.1.8. BDI, TRIBUTOS E COMPATIBILIZAÇÕES COM O REGIME TRIBUTÁRIO DA LICITANTE

Apresentar memória do BDI e premissas de incidência tributária compatíveis com o enquadramento efetivo da empresa, evitando incompatibilizações que fragilizem a execução (ISS, PIS/COFINS, Simples Nacional, desoneração/reoneração quando aplicável).

11.1.9. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DO DESCONTO POR “VETORES” (ONDE A REDUÇÃO OCORRE E POR QUÊ)

Explicitar, de forma objetiva, em quais componentes do custo (materiais, mão de obra, equipamentos, logística, indiretos/BDI) o desconto se materializa, com fundamentos compatíveis com o objeto e com o mercado, evitando justificativas genéricas. **Esse detalhamento favorece a análise pela Administração, conferindo maior rastreabilidade às premissas apresentadas e ao rebatimento do desconto na proposta.**

11.1.10. OUTRAS FORMAS DE COMPROVAÇÃO (PERMITIDAS, DESDE QUE ROBUSTAS E COESAS)

Sem prejuízo do roteiro acima, poderão ser aceitas outras formas de demonstração, desde que justificadas e apresentadas de modo coeso e robusto, permitindo conferência técnica, tais como:

- **Declaração de compromissos formais de fornecedores**, com os preços ofertados para insumos relevantes;
- **Declaração de serviços subcontratados**, quando permitido pelo edital e dentro dos limites admitidos, para itens específicos;
- Contratos recentes correlatos, evidências de capacidade operacional/logística, entre outros elementos tecnicamente idôneos.

12. PROJETO AS BUILT

Ao término da execução da edificação, deverá ser apresentado o **Projeto As Built**, acompanhado do respectivo memorial descritivo, contemplando o registro técnico das condições finais da obra, **quando aplicável**, em decorrência de eventuais ajustes pontuais motivados por necessidades técnicas, construtivas ou de compatibilização entre os sistemas.

O memorial As Built deverá abranger, **quando houver**, informações referentes aos projetos estrutural, hidráulico, sanitário e elétrico, limitando-se ao registro das soluções efetivamente executadas, **sem implicar alteração das diretrizes, do partido arquitetônico ou dos parâmetros estabelecidos no projeto aprovado**.

A apresentação do Projeto As Built ao final da obra **não exime** a obrigatoriedade de que **toda e qualquer alteração, interferência ou adequação** ocorrida durante a execução da edificação seja **previamente comunicada, analisada e aprovada pela fiscalização**, conforme os procedimentos contratuais, não se caracterizando o As Built como instrumento de validação automática de modificações não autorizadas.

13. OBSERVAÇÕES RELEVANTES

Cabe destacar que as condições específicas de cada licitante são determinantes para a aferição da viabilidade da proposta, abrangendo fatores como capacidade de negociação com fornecedores, economias de escala, custos logísticos reduzidos, e eventuais fontes de receita complementar, entre outros elementos.

Além disso, conforme orientação do TCU: **“A conclusão pela inexecuibilidade de proposta apresentada por licitante demanda análise ampla de todos os itens que a compõem e não apenas de itens isolados.”** (Acórdão 379/2024-Plenário | Relator: Benjamin Zymler). Assim, na mesma linha, a **demonstração da exequibilidade**, quando prevista em lei e exigida pela Administração, deve apresentar **robustez, coerência e consistência analítica do conjunto da proposta**, de modo a permitir um juízo motivado e verificável sobre a viabilidade material da execução, com lastro em premissas e evidências compatíveis com o objeto, o edital e as especificações técnicas.

14. ENCERRAMENTO

Dado por terminado este trabalho, digitou o presente memorial descritivo que se constitui de 31 (Trinta e uma) páginas, incluindo esta, todas numeradas sequencialmente e rubricadas, vindo esta última datada e assinada.

Engenheiro Civil Enrico Couto Tenedini 2021110495 CREA/RJ
Resp. pelo Orçamento Resp. pelo Projeto Hidrossanitário

Engenheiro Civil Artur Lucio Ribeiro 2021102857 CREA/RJ
Resp. pelo Projeto Arquitetônico

Engenheiro Eletricista Marcos Vinícius Souto Rohem 2021103900 CREA/RJ
Resp. pelo Projeto Elétrico

Engenheiro Civil Bruno Gabry Bum Almeida 2017123248 CREA/RJ
Resp. pelo Projeto Estrutural