



**MINISTÉRIO DA DEFESA
MARINHA DO BRASIL
COMANDO DO 3º DISTRITO NAVAL**

**CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DO RESIDENCIAL CISNE BRANCO**

Elaborado por:

PAULO CÉSAR FERREIRA DIAS FILHO
Segundo-Tenente (RM2-EN)
Assistente Técnico da Superintendência Patrimônio Imobiliário
Engenheiro Civil – CREA 1617139890

1. INTRODUÇÃO

O residencial Cisne Branco está localizado na Rua Jornalista Luís Gama, 1020, bairro Alto do Céu, João Pessoa - PB, CEP: 58027-505. Atualmente a edificação é composta por 2 blocos de apartamentos (um pilotis mais 4 pavimentos tipo e outro térreo mais 3 pavimentos tipo), sendo que cada bloco possui 2 apartamentos por andar, totalizando 4 apartamentos por pavimento útil, com um total de 16 unidades habitacionais, servindo como Próprios Nacionais Residenciais (PNR) destinados à moradia de militares da Marinha do Brasil sediados na Paraíba. A edificação conta com garagem no pilotis com capacidade para 6 veículos (coberto).

O presente Caderno de Encargos e Especificação Técnica tem por finalidade registrar orientações na execução do objeto bem como descrever os serviços a serem executados, de modo que a contratada possa ter conhecimento para a execução da reforma do residencial cisne branco.

2. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo apresentar as especificações técnicas para realização das obras de reforma do Residencial Cisne Branco, contemplando os serviços de reabilitação de fachadas, reabilitação estrutural e substituição da cobertura.

O contrato deverá ser executado em estrita observância às normas de execução e diretrizes aqui contidas. Eventuais modificações necessárias no decorrer dos trabalhos serão discutidas e acordadas entre as partes, cabendo à contratada a realização de pequenos serviços que, embora não relacionados explicitamente, sejam recomendados pela boa técnica e pelo bom senso para a perfeita entrega do objeto. Ressalta-se que nenhum serviço que resulte em acréscimo de despesa para a contratante poderá ser executado sem a devida autorização formal, por escrito, do ordenador de despesas e da fiscalização de obras.

As atividades de engenharia deverão ser integralmente realizadas em conformidade com os Cadernos Técnicos do SINAPI, adotando-se como documentos complementares as normas da ABNT, as Instruções Técnicas de fabricantes e as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, com especial atenção à NR-18 (Segurança na Indústria da Construção) e à NR-35 (Trabalho em Altura), dada a natureza das intervenções em fachadas e coberturas.

Estas especificações técnicas, independente de transcrição, constituem parte integrante e indissociável do contrato, devendo ser integralmente respeitadas para garantir a qualidade e a segurança da edificação.

3. OBJETO

O objeto destas especificações é a Reforma do Residencial Cisne Branco.

3.1. Descrição Sucinta dos Serviços

Consiste basicamente em: executar a reabilitação das fachadas (Sul, Leste, Oeste e Norte), realizar o reforço e reabilitação estrutural (incluindo apicoamento, passivação de armaduras e concreto projetado), promover a substituição da cobertura (trama de madeira, telhamento e impermeabilização) e serviços complementares de limpeza geral e descarte de entulho.

3.2. Visita Técnica

Recomenda-se às licitantes realizar visita técnica ao local para pleno conhecimento das condições da edificação. A contratada ficará responsável pelas despesas dos deslocamentos necessários, devendo apresentar comprovante de realização da visita no ato da habilitação.

3.3. Orçamento

A proposta deverá ser acompanhada de orçamento descritivo que contenha todos os itens necessários à execução integral do objeto, conforme o modelo fornecido pela administração.

3.4. Prazo

O prazo para execução do objeto será de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço. O prazo de vigência do contrato sugerido é de 180 (cento e oitenta) dias corridos.

3.5. Normas a serem utilizadas / Bibliografia

Os serviços deverão obedecer estrita e integralmente aos projetos (desenhos, memoriais e especificações). As atividades serão realizadas de acordo com os Cadernos Técnicos do SINAPI e da PINI. São documentos complementares: as normas da ABNT, NR 35, NR 18, normas do governo estadual, municipal e das concessionárias de serviços públicos. Em caso de divergência, as normas da ABNT e de órgãos oficiais prevalecem sobre estas especificações.

3.6. Responsabilidade

A contratada deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, a ART ou RRT referente à execução. Os documentos originais deverão permanecer no local da obra.

A contratada assume integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços, bem como por danos decorrentes da realização dos trabalhos. Deve entregar o objeto completo e pronto para uso, sendo responsável por obter licenças e consultar concessionárias locais.

3.7. Diário de Obra

Deverá ser mantido no canteiro e entregue em cada medição o Registro Diário de Obra. Devem ser registrados: condições meteorológicas prejudiciais, falhas de terceiros, consultas à fiscalização, datas de conclusão de etapas, acidentes, serviços em andamento, equipamentos relevantes e respostas às interpelações da fiscalização.

3.8. Ordem de Serviço

A Ordem de Serviço de Execução só será emitida após a assinatura do contrato.

3.9. Garantia

A aceitação pela fiscalização não exime a contratada de sua responsabilidade quanto à garantia. Durante o funcionamento, não deve haver deficiências provenientes de materiais inadequados ou montagem mal-executada. Peças com defeitos deverão ser reparadas ou substituídas às custas da contratada.

3.10. Fiscalização Técnica

A fiscalização tem o direito de ordenar a suspensão dos serviços se houver defeito essencial em serviço executado ou material. A contratada deve comunicar fases importantes da obra com pelo menos 48 h de antecedência para verificação técnica.

3.11. Licenças e Franquias

A contratada obriga-se a atender, às suas custas, a todas as leis, regulamentos e licenças referentes a obras públicas, além do pagamento de impostos, taxas e despesas trabalhistas.

3.12. Materiais

Todos os materiais devem seguir as especificações dos Cadernos Técnicos do SINAPI, ser de boa qualidade e obedecer às normas técnicas. Marcas citadas são apenas referência, admitindo-se similares após aprovação por escrito da fiscalização.

3.13. Condições de Similaridade

Para substituição por similares, deve-se comprovar qualidade reconhecida, equivalência técnica (tipo, função, resistência) e mesma ordem de grandeza de preço, mediante catálogos e laudos técnicos.

3.14. Mão de Obra e Administração

Deve ser empregada somente mão de obra qualificada e uniformizada. A execução deve ser acompanhada, no mínimo, por um Engenheiro Civil. Todas as despesas com pessoal, ferramentas, equipamentos e contas de concessionárias durante a obra são de responsabilidade da contratada.

3.15. Projetos

Não poderá haver modificação nos projetos sem autorização por escrito. Compete à contratada o estudo minucioso e a comparação de todos os desenhos e especificações fornecidos.

3.16. Canteiro de Obras e Limpeza

Antes do início, deve ser elaborado um croqui do canteiro. Devem existir medidores de água e energia elétrica específicos para a obra, com custos pagos pela contratada. O armazenamento de materiais, equipamentos e entulho deve ser rigorosamente planejado, sendo proibido material espalhado nas áreas do condomínio.

3.17. Segurança do Trabalho

Todos os funcionários deverão estar uniformizados e munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para cada tipo de atividade – como botas, capacetes, luvas, óculos, cintos trava-queda, entre outros. Cabe à contratada responsabilizar-se pelo cumprimento das NR's- Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

3.18. Mobilização e Desmobilização

A mobilização compreende o transporte de pessoal e equipamentos necessários. A desmobilização é a etapa final, consistindo na remoção de todas as estruturas temporárias e limpeza das áreas externas do Residencial.

3.19. Aditivos e Reajustamentos

Eventuais aditivos e reajustamentos seguirão as normas legais e o cronograma físico-financeiro vigente, não sendo admitidos reajustes para parcelas em atraso por culpa da contratada.

3.20. Medições e Fatura

Os pagamentos dependem da emissão da planilha de medição pela contratada. Devem ser apresentados comprovantes de GPS, FGTS, GFIP e folha de pagamento assinada referente ao período.

3.21. Formalizações

Toda comunicação e encaminhamento de documentos entre as partes só terá validade se realizada por instrumentos formais emitidos por prepostos autorizados.

4. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Todos os serviços devem ser executados conforme os Cadernos Técnicos do SINAPI, normas da ABNT e as orientações abaixo.

4.1. Serviços Preliminares

4.1.1. Fornecimento e Instalação de Placa de Obra com Chapa Galvanizada

Execução: A placa deve ser montada sobre estrutura de madeira e fixada em local visível, com as dimensões e layout fornecidos pela Marinha/Contratante.

Critério de Medição: O pagamento será proporcional à execução financeira da obra, sendo o saldo final liquidado na última medição.

4.1.2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

Execução: Registro das responsabilidades técnicas de execução e projetos junto ao CREA.

Critério de Medição: Medido por unidade (UN) após a apresentação do comprovante de registro e pagamento.

4.2. Administração Local

4.2.1. Engenheiro Civil de Obra Júnior

Execução: Profissional responsável pelo acompanhamento diário, segurança do trabalho e preenchimento do Diário de Obras.

Critério de Medição: Medição mensal (H/MÊS) mediante comprovação de presença efetiva no canteiro e registro em folha de pagamento.

4.3, 4.4 e 4.5. Reabilitação de Fachadas (Sul, Leste, Oeste e Norte)

4.3.1 / 4.4.1 / 4.5.1. Montagem e Desmontagem de Andaime Tubular Tipo "Torre"

Execução: Instalação de torres metálicas com largura entre 1,0 m e 1,5 m, incluindo diagonais e sapatas, conforme NR-18.

Critério de Medição: Medido por metro (M) de altura de torre efetivamente montada.

4.3.2 / 4.4.2 / 4.5.2. Locação de Andaime Metálico Tubular

Execução: Disponibilização do equipamento de acesso durante o período necessário.

Critério de Medição: Medição por metro (M) de altura x mês (MXMES).

4.3.3 / 4.4.3. Remoção de Rejuntamento em Cerâmica

Execução: Retirada manual do rejunte antigo utilizando raspador, com cuidado para não avariar as peças cerâmicas.

Critério de Medição: Medido pela área trabalhada em metros quadrados (m²).

4.3.4 / 4.4.4. Limpeza de Superfície com Jato de Alta Pressão

Execução: Jateamento de água para remoção de sujidades, preparando a base para novos tratamentos.

Critério de Medição: Medido pela área de superfície limpa em metros quadrados (m²).

4.3.5 / 4.4.5. Rejuntamento de Revestimentos (Pastilhas)

Execução: Aplicação de argamassa de rejunte com desempenadeira de borracha, garantindo o preenchimento total das juntas de pastilhas.

Critério de Medição: Medido pela área efetivamente executada em metros quadrados (m²).

4.3.6 / 4.4.6. Limpeza de Piso Cerâmico ou Porcelanato com Pano Úmido

Execução: Utilização de pano 100% algodão umedecido e uso de espátula com diluente para remover restos de rejunte.

Critério de Medição: Medido pela área limpa em metros quadrados (m²).

4.3.7 / 4.4.7. Pintura Hidrofugante com Silicone

Execução: Aplicação manual com trincha ou brocha em duas demãos sobre superfície de rejunte limpa e seca para proteção contra umidade.

Critério de Medição: Medido pela área efetivamente pintada em metros quadrados (m²).

4.3.8 / 4.4.8 / 4.5.5. Cordão de Vedação em Silicone

Execução: Aplicação de selante em todo perímetro externo de janelas.

Critério de Medição: Medido por metro linear (M) de perímetro tratado.

4.5.3. Massa Acrílica em Superfícies Externas

Execução: Aplicação manual para nivelamento, seguida de lixamento com folha nº 120

Critério de Medição: Medido pela área executada em metros quadrados (m²), descontando-se os vãos.

4.5.4. Pintura Látex Acrílica em Fachadas (Duas Demãos)

Execução: Aplicação de tinta premium com rolo de lã, garantindo cobertura uniforme.

Critério de Medição: Medido pela área pintada em metros quadrados (m²), descontando-se os vãos.

4.6. Reabilitação Estrutural

4.6.1. Apicoamento em Concreto / Preparo da Superfície

Execução: A contratada deverá realizar teste à percussão, com martelo geólogo (ponta viva) nas adjacências das áreas indicadas nos desenhos de mapeamento de anomalias, para identificar “áreas nas quais o concreto pode conter falhas ou vazios não identificáveis visualmente” e delimitar as reais regiões a serem tratadas. Toda superfície que apresentar som cavo quando da auscultação percussiva deverá ser demarcada. Proceder a delimitação com martetele pneumático, com talhadeira ou máquina munida de serra circular com disco diamantado, próprio para concreto. A profundidade do corte deverá ser superior a 5 mm. Para demolição superficial, em profundidade

de 3 a 5 cm, utilizar marteletes pneumáticos leves (6 a 10 kg). A escarificação da região de reparo deverá ser realizada com rebarbadores elétricos e ponteiros com a extremidade em forma de picador ou xis superposto em cruz, ou ainda ferramentas manuais, como ponteiros, talhadeiras e marretas leves (1 kg). Esta atividade tem por finalidade retirar todos os materiais soltos, segregados, além do concreto existente no entorno das armaduras, até que seja possível passar a mão por detrás das barras, cerca de 2 cm, e criar uma superfície ideal para a aderência do material de recomposição.

Critério de Medição: Medido pela área trabalhada em metros quadrados (m²).

4.6.2. Preparação do Substrato e Armadura por Escovamento Manual

Execução: Todas as barras deverão ser tratadas de maneira a retirar os produtos de corrosão. Essa limpeza poderá ser realizada através da utilização de escovação mecânica, com a mesma finalidade de retirar os produtos superficiais de corrosão das barras de aço. Ao final da limpeza, deverá ser feita criteriosa inspeção visual para avaliar possíveis pontos que não se apresentam totalmente livres de carepas ou ainda com perda de seção transversal superior a 20% de seu diâmetro original. No primeiro caso, deverá ser executada a limpeza com auxílio de jateamento abrasivo com basalto mineral moído, já no último caso deverá ser providenciada a substituição da(s) barra(s).

Critério de Medição: Medido pela área de intervenção em metros quadrados (m²).

4.6.3. Limpeza de Superfície com Jato de Alta Pressão

Execução: Jateamento de água para remoção de sujidades, preparando a base para novos tratamentos.

Critério de Medição: Medido pela área de superfície limpa em metros quadrados (m²).

4.6.4. Passivação de Armadura com Primer à Base de Zinco

Execução: Aplicação de proteção anticorrosiva sobre ferragens expostas.

Critério de Medição: Medido pela área de reparo estrutural em metros quadrados (m²).

4.6.5. Adesivo Estrutural Base Resina Epóxi (Sikadur 32 ou Similar)

Execução: Aplicação de ponte de aderência fluida para união de concreto novo ao velho.

Critério de Medição: Medido pelo peso do adesivo aplicado em quilos (KG).

4.6.6. Execução de Concreto Projetado (7 cm de espessura)

Execução: O serviço considera recuperar a profundidade carbonatada e reconstituir a camada de cobrimento com ou sem aumento da seção da peça estrutural. Para fins orçamentários considerou-se a profundidade média de 7 cm (cobrimento 3 cm mais profundidade carbonatada

de 4 cm). A área recuperada considera o perímetro do elemento completo multiplicado pela extensão da recuperação.

As etapas são as seguintes:

- a) Saturação do substrato: A saturação deverá ser realizada antes da recomposição das áreas. O substrato deverá apresentar-se saturado com a superfície seca (sem presença de acúmulos de água).
- b) Preparo: Fica a cargo da contratada escolher a forma que o concreto será aplicado, por via úmida ou seca. Proceder a mistura conforme instruções do traço especificado, cujo tempo varia de 3 a 5 minutos.
- c) Projeção: Todo início de projeção deve ser feito em painel colocado próximo a região de projeção, de maneira que os ajustes iniciais da mistura não sejam feitos sobre a estrutura. Após esses ajustes se pode iniciar a projeção do concreto, mantendo-se o jato perpendicular à superfície e na distância estabelecida, recomenda-se 1 m. A camada do material projetado é obtida através de diversas passagens do jato, de modo que a espessura máxima seja de 5 cm. O tempo de espera entre as camadas deverá ser suficiente para que a camada anterior tenha capacidade para receber a aplicação da camada subsequente, recomenda-se esperar de 6 a 12 h.
- d) Acabamento: O excesso do material projetado deve ser removido, utilizar desempenadeira metálica ou régua metálica.
- e) Junta de concretagem: Quando ocorrerem juntas de concretagem, caracterizadas sempre que o concreto projetado der final de pega, a superfície de concreto deve ser tratada com a diminuição progressiva da espessura da camada em uma extensão de cerca de 30 cm, deixando, assim, uma rampa de concordância.
- f) Cura: Imediatamente após a pega do concreto deverá ser iniciada a cura úmida das regiões tratadas, através mantendo úmida a superfície exposta com sacos de estopa molhados por um período mínimo de 7 dias.
- g) Reparos de defeitos: Todo o concreto projetado que apresentar segregação, bicheiras, laminação, início de deslocamento, bolsões de areia, vazios ou outros defeitos que prejudiquem sua durabilidade ou capacidade portante, deve ser removido, para posterior reaplicação.

Critério de Medição: Medido pela área executada em metros quadrados (m²).

4.6.7. Locação de Escora Metálica Telescópica

Execução: Independentemente do tipo de elemento estrutural ou da solução adotada para a recuperação da peça, durante a execução dos serviços de recuperação a estrutura deverá ser

convenientemente escorada nas regiões adjacentes ao local de trabalho, de forma a garantir a segurança estrutural da edificação e principalmente a segurança dos operários. Estima-se o uso de 30 peças de escoras pelo período de 01 mês.

Critério de Medição: Medido por unidade de peça x mês (UNXMES).

4.6.8. Pintura Látex Acrílica Standard, Aplicação Manual em Paredes, Duas Demãos

Execução: Aplicação manual de duas demãos de tinta látex acrílica standard nos elementos estruturais recuperados.

Critério de Medição: O serviço será medido pela área de superfície efetivamente pintada em metros quadrados (m²).

4.7. Cobertura

4.7.1. Remoção de Telhas de forma Manual

Execução: Retirada das telhas existentes com descida vertical por cordas, sem reaproveitamento.

Critério de Medição: Medido pela área de cobertura removida em metros quadrados (m²).

4.7.2. Trama de Madeira (Terças)

Execução: Fabricação e instalação de peças 6x12cm de madeira de lei para suporte das telhas. Considerado reaproveitamento de 50% da área da cobertura.

Critério de Medição: Medido pela área de projeção do telhado em metros quadrados (m²).

4.7.3. Telhamento com Telha Ondulada de Fibrocimento (6mm)

Execução: Instalação com recobrimento lateral de 1.1/4 de onda e fixação por parafusos zincados com conjunto anel e vedação.

Critério de Medição: Medido pela área de projeção horizontal em metros quadrados (m²).

4.7.4. Limpeza de Superfície com Jato de Alta Pressão

Execução: Jateamento de água para remoção de sujidades, preparando a base para novos tratamentos.

Critério de Medição: Medido pela área de superfície limpa em metros quadrados (m²).

4.7.5. Impermeabilização com Manta Asfáltica Aluminizada (3mm)

Execução: Aplicação de uma demão de primer não diluído e colagem com maçarico de manta estruturada com poliéster, tipo III, acabamento aluminizado.

Critério de Medição: Medido pela área impermeabilizada em metros quadrados (m²).

4.7.6. Microconcreto Fluido (Grout)

Execução: Lançamento e cura de concreto autoadensável com até 50% de pedrisco para preenchimento de vazios de assentamento de cerâmicas no topo da platibanda.

Critério de Medição: Medido por volume (m³) preenchido no perímetro da platibanda.

4.8. Limpeza Geral

4.8.1. Coleta e Carga Manuais de Entulho

Execução: Varrer, amontoar e carregar o entulho (Classes A, B e D) gerado pela reforma.

Critério de Medição: Medido pelo volume aparente de entulho em metros cúbicos (m³).

4.8.2. Locação de Caixa Coletora de Entulho (Caçamba 5m³)

Execução: Permanência de caçamba no canteiro por até 7 dias e transporte para descarte final.

Critério de Medição: Medido por unidade (UN) de caçamba locada e retirada.

5. ENTREGA

A conclusão da obra de reforma do Residencial Cisne Branco exige que o objeto seja entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, assegurando que todas as instalações e equipamentos estejam em perfeitas condições de funcionamento e devidamente vistoriados. Para a entrega, a contratada deve garantir que todos os arruamentos e áreas impactadas pelos serviços sejam liberados totalmente limpos e isentos de entulho.

Antes da comunicação oficial do término, deve ser realizada uma vistoria final pela contratada, acompanhada obrigatoriamente pela fiscalização.

Após este procedimento, será firmado o Termo de Entrega Provisória, conforme a Lei nº 14.133/2021, documento no qual deverão constar todas as pendências ou problemas verificados durante a inspeção. A contratada assume a obrigação de corrigir tais pendências e quaisquer outras que surjam em prazo conveniente, após a assinatura do termo, devendo disponibilizar, sempre que solicitado, uma equipe de manutenção. Somente após o cumprimento destas correções e uma nova inspeção técnica os objetos serão aceitos definitivamente. Ressalta-se que o atraso na entrega poderá acarretar multa contratual.

6. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Quanto às responsabilidades gerais e acabamento, todas as imperfeições decorrentes da execução da obra (como danos em áreas cimentadas, áreas verdes ou redes de energia e hidráulicas) deverão ser obrigatoriamente corrigidas pela contratada, sem qualquer custo adicional para a contratante.

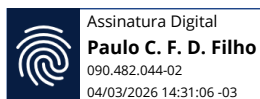
É dever das empresas licitantes realizar, antes da apresentação de sua proposta, um levantamento exaustivo de todas as taxas e despesas relativas a órgãos e repartições públicas,

incluindo licenças e registros profissionais. Esses valores devem estar integralmente considerados na proposta de preços, mesmo que não apareçam de forma direta no orçamento estimativo da administração, não sendo admitida a solicitação posterior de aditivos contratuais para este fim. Em conclusão, o objeto da reforma deverá ser entregue acabado, respeitando todas as especificações técnicas contidas neste caderno.

7. CONCLUSÃO

Conclui-se que os serviços e materiais supracitados foram escolhidos visando manter a integridade, identidade e a sustentabilidade da edificação. É imprescindível a estrita observância às especificações contidas nos projetos de reforma, memoriais descritivos e detalhamentos executivos, documentos que estabelecem as diretrizes e a metodologia passo a passo para a correta execução dos serviços.

João Pessoa-PB, na data da assinatura.



PAULO CÉSAR FERREIRA DIAS FILHO
Segundo-Tenente (RM2-EN)
Assistente Técnico da Superintendência Patrimônio Imobiliário
Engenheiro Civil - CREA 1617139890
ASSINADO DIGITALMENTE