

**MINISTÉRIO DA DEFESA**

**EXÉRCITO BRASILEIRO**

**COMANDO MILITAR DO LESTE**

**COMANDO DA 1ª REGIÃO MILITAR**

**(Região Marechal Hermes da Fonseca)**

**Caderno de Encargos e Especificações Técnicas**

**SERVIÇO**: Reforma da Fachada externa da ala visconde da gávea do Palácio Duque de Caxias (frente para a rua Visconde da Gávea)

**OM**: Comando Da 1ª Região Militar

**LOCAL**: Praça Duque de Caxias, 25 – Centro – Rio de Janeiro, RJ

**ÍNDICE**

**I. OBJETIVO****……………………………………………………………………….…...…2**

**II.GENERALIDADES …….……………………….....….....……………………………...2**

1. SIGLAS E ABREVIATURAS ……………………………..………...……………………..……………..….2

2. RECONHECIMENTOS ……………………………...…………………………………...……………...…...3

3. RESPONSABILIDADES ……………………………..…………………………………….....…..……....…..3

4. MATERIAIS ………….…………………………………………………...………………….…..…….…..3

5. NORMAS ………….…………………………………………………………………….………….…....4 6. COMUNICAÇÕES, NOTIFICAÇÕES E REGISTROS ………...…..…..……..……………....….….…..4

7. VIGILÂNCIA E CONTROLE ………………….….….…..…………….……..………..……..….…..…..5

8. SEGURANÇA DO TRABALHO …………...………….……………..………..………...……..….….…..5

9. GARANTIA ……………………….……………….…..……………………...…..………..……….....…..6

10. SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS ESPECIFICADO ….…..….…………..……..…........……….......…..6

**III.** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ….…..……..…………….…..…..…………........7**

1. SERVIÇOS TÉCNICOS E ADMINISTRATIVOS ….….…..…...…………..….……..………………...…...7

2. SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS …..…..…….…….......……………….………..………...….....8

3. LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO...... ……….……...…...……….………....……….…...…………...……..8

4. reforma da fachada ...……………….……….……...….…………....…….…..…………….....…..13

5.reforma de esquadrias metálicas e guarita...………………....……………………..……16

6.reforma de esquadrias DE MADEIRA.......................………………....……………………..……18

7.pintura em paredes..........................................................………………....……………………..……20

8.LIMPEZA....................................................................................…………....…………………………..……21

1. **OBJETIVO**

Este caderno de encargos tem por objetivo estabelecer as condições para a execução dos serviços referentes a **Revitalização da Fachada Externa da Ala Visconde da Gávea do Palácio Duque de Caxias** utilizados pelo Comando da 1ª Região Militar, localizado na Praça Duque De Caxias, 25 – Centro – Rio de Janeiro/RJ, sob o regime de empreitada por preço global~~,~~ consistindo nos seguintes grupos de serviços:

- ADMINISTRATIVOS;

- SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS;

- LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO;

- REFORMA DA FACHADA;

- REFORMA ESQUADRIAS METÁLICAS E GUARITA;

- REFORMA ESQUADRIAS DE MADEIRA;

- PINTURA EM PAREDES;

- LIMPEZA;

1. **GENERALIDADES**

As especificações, planilhas e desenhos são documentos que se complementam. Qualquer item referido em um dos documentos, mesmo que não explicitado nos demais, faz parte do escopo do termo de referência do serviço e deve ser atendido.

**1.** **SIGLAS E ABREVIATURAS**

Além das consagradas pelo uso, as seguintes expressões e abreviaturas serão utilizadas nestas Especificações:

* **OM:** Organização Militar.
* **FISCALIZAÇÃO:** Militar ou preposto credenciado pelo Contratante.
* **LICITANTES:** Empresas participantes do Processo de Licitação, objeto destas Especificações.
* **CONTRATANTE:** COMANDO DA 1ª RM.
* **CONTRATADA:** Empresa responsável pela execução dos serviços.

## **2. REconhecimento**

As LICITANTES poderão fazer um reconhecimento no LOCAL antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das dependências, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer do serviço, bem como se certificarem de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução.

## **3. Responsabilidades**

Serão de responsabilidade das LICITANTES o levantamento, apuração e confirmação de todos os quantitativos de suas planilhas de serviços, conforme descritos nestas Especificações. Se dimensionados abaixo dos valores necessários, tais quantitativos não serão considerados como justificativa para a não-execução dos serviços previstos em sua totalidade.

Após a contratação, deverá a CONTRATADA analisar todos os serviços juntamente à FISCALIZAÇÃO, adequando-os a possíveis necessidades de alterações decorrentes de problemas identificados nos local de execução, que deverão ser sanados para o correto desempenho do serviço executado.

## **4. Materiais**

Todos os materiais a empregar nos serviços serão novos, e deverão satisfazer rigorosamente às condições estipuladas nestas Especificações. Os materiais a empregar serão fornecidos e transportados pela CONTRATADA, devendo ser todos de primeira qualidade e obedecer às Normas da ABNT.

A expressão de "primeira qualidade" indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

Todos os materiais industrializados especificados neste caderno e no projeto e os que, embora não tenham sido citados, são necessários à fixação, instalação e ao perfeito funcionamento dos diversos elementos que compõem os serviços licitados, devem ser considerados nas propostas.

Todo e qualquer insumo de construção utilizado na execução dos serviços deverá estar, obrigatoriamente, conforme as Normas Técnicas pertinentes. Não serão aceitos materiais de má qualidade ou de características inferiores às que são exigidas nestas Especificações.

A CONTRATADA deverá retirar do local do serviço todo material rejeitado pela FISCALIZAÇÃO, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas. Caso contrário, a FISCALIZAÇÃO dará o destino que melhor lhe convier.

## **5. Normas**

Foram utilizadas as seguintes Normas e Especificações Técnicas:

* Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
* Normas para a Elaboração de Projetos da DOM;
* Normas e recomendações dos fabricantes de seus respectivos produtos;
* Normas do CBERJ;
* Regulamentos das Concessionárias;
* Legislação sobre Segurança e Medicina do Trabalho;
* Legislação Ambiental a respeito dos serviços a serem executados.

Observação: O Caderno de Encargos e as Normas para a Elaboração de Projetos são os documentos básicos para a execução dos serviços e serão considerados como fazendo parte destas Especificações. Toda e qualquer parte do serviço só poderá ser executada atendendo simultaneamente, no que couber, às Normas da ABNT, aos Regulamentos das Concessionárias, à Legislação Edilícia Municipal, ao Patrimônio Municipal/Estadual/Federal, ao Código de Segurança contra Incêndio e Pânico, à Legislação sobre Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, à Legislação Ambiental e a estas Especificações Técnicas.

## **6. Comunicações, notificações e registros**

Verificada qualquer discrepância nas ordens de serviço, frente ao que precisa ser executado, bem como quanto as Leis, Portarias, Normas ou Regulamentos supervenientes, a CONTRATADA deverá comunicar, por escrito, à Fiscalização, que diligenciará a adequação pertinente e autorizará a execução do serviço. Todo o material industrializado a ser aplicado nos serviços deverá ser aprovado previamente pela FISCALIZAÇÃO.

As especificações e os desenhos, constantes deste termo, deverão ser examinados com o máximo de cuidado pela CONTRATADA. Em todos os casos omissos ou suscetíveis de dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais sempre comunicadas no Diário de Obras.

É assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão dos serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização.

Os serviços executados deverão apresentar sempre bom acabamento, perfeito funcionamento e segurança. Caso esses princípios não sejam observados, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir que os mesmos sejam totalmente refeitos, correndo o ônus por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá informar à FISCALIZAÇÃO e ao Fiscal Administrativo, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, as interrupções de fornecimento de água e de energia elétricas decorrentes da execução dos serviços.

A CONTRATADA é obrigada a retirar do local do serviço, imediatamente após o recebimento da notificação escrita correspondente, qualquer empregado, operário ou subordinado que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a mostrar conduta nociva ou incapacidade técnica. Bem como manter a limpeza e higiene do local de realização do serviço, transportando e destinando o entulho gerado de forma correta, conforme Estudo Técnico Preliminar.

## **7. Vigilância e Controle**

Será de responsabilidade da CONTRATADA a vigilância do material antes de sua aplicação no local de execução do serviço e ferramental. O controle e a guarda de todo material estocado no local, a ser aplicado na execução dos serviços, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA manterá todo o seu pessoal devidamente uniformizado (botina, calça, camisa, capacete e outros). O nome da CONTRATADA aparecerá, de forma clara e legível, nos uniformes, para possibilitar a identificação imediata do trabalhador. O encarregado da CONTRATADA manterá consigo, diariamente, uma relação atualizada com nome completo e identidade de todo o pessoal presente no local do serviço.

## **8. Segurança do Trabalho**

A CONTRATADA deverá observar as diretrizes previstas na Norma de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, da Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (NR 18) e todas as demais que couberem, na sua versão mais atualizada, as recomendações da Fiscalização da Delegacia Regional do Trabalho, além se seguir as orientações do PCMSO, PPRA, PCMAT e Plano de Gerenciamento de resíduos da construção civil.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho que ocorra no canteiro e no trajeto para o local do serviço.

A CONTRATADA deverá fornecer e exigir o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) adequados para cada tipo de serviço.

A CONTRATADA fornecerá aos seus empregados, todos os equipamentos de proteção individual de caráter rotineiro, tais como capacete de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, óculos de segurança contra radiações, óculos de segurança contra respingos, luvas e mangas de proteção, botas de borracha, calçados de couro, cintos de segurança, respiradores contra pó e outros, específicos ao tipo de serviço em execução e exigidos pela legislação brasileira em vigor.

É de responsabilidade da CONTRATADA manter a higiene de todas as instalações por onde percorra de forma transitória ou onde efetivamente esteja realizando os serviços, devendo permanecer limpas, isentas de lixo, detritos em geral, e de forma satisfatória ao uso.

Caberá à CONTRATADA obedecer às normas legais que se relacionam com os trabalhos que executa e respeitar as disposições legais trabalhistas (Portaria n.º 3.214 legais de 08/0678) da Engenharia de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

## **9. Garantias**

Para todos os materiais instalados ou fornecidos, a CONTRATADA dará as garantias exigidas pela legislação que rege o assunto (Código de Defesa do Consumidor), falhas e vícios construtivos deverão ser sanados pela CONTRATADA antes do recebimento definitivo.

Caso sejam aplicados equipamentos e/ou materiais adquiridos sob garantia, a CONTRATADA deverá fornecer uma cópia da nota fiscal e o certificado de garantia destes equipamentos e/ou materiais.

## **10. Substituição de materiais especificados**

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço. O estudo e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

* Declaração que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE;
* Apresentação de provas das condições de similaridade compreendendo como peça fundamental um laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, indicado pela FISCALIZAÇÃO. Quando julgado desnecessário pela FISCALIZAÇÃO, o laudo poderá ser dispensado.

No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.

Mesmo que a CONTRATADA tenha apresentado em sua proposta de preços o valor do material supostamente similar ao previsto, isto não será considerado como justificativa para a mudança da especificação.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

# 1. SERVIÇOS TÉCNICOS E administrativos

### **1.1 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS**

Profissional responsável pela correta execução e supervisão dos demais profissionais envolvidos no processo de execução da obra, devendo sempre permanecer devidamente uniformizado e portando crachá que o identifique, quando estiver no canteiro, no local da obra e em qualquer dependência da Organização Militar.

### **1.2 arquiteto JUNIOR**

Profissional devidamente habilitado e responsável pela correta execução da obra dentro das recomendações a serem especificadas no projeto e das recomendações do TR e do ETP. Será o elo de ligação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.

### **1.3 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO**

Profissional devidamente habilitado e responsável pelos quesitos de segurança das Normas Regulamentadores e ao recomendado quanto a segurança no TR e ETP. Será o elo de ligação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE no quesito Segurança do Trabalho.

### **1.4 art**

Documento que atesta a responsabilidade civil e técnica pela correta execução dos serviços, devendo ser entregue à fiscalização da obra, quando do início da mesma.

# 2. SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS:

### **2.1 PROJETO DE ARQUITETURA**

O serviço consiste em fornecer o projeto de arquitetura da revitalização da fachada, com todas as especificações técnicas necessárias e seus componentes construtivos, mostrando claramente os detalhes de execução da obra, devendo ser aprovado em todas as fases pela fiscalização técnica. As pranchas deverão ser apresentadas em Autocad ou Revit e entregues em PDF e papel sulfite.

A CONTRATADA se obriga a obter todas as licenças e aprovações dos órgãos competentes em tempo hábil para o início das obras, observando todas as leis, regulamentos e posturas referentes a obra e a segurança do trabalho. Deverão ser pagos pontualmente todas as despesas de emolumentos, alvarás, licenças, impostos e encargos sociais relativos ao serviço de elaboração do projeto, ficando a seu custo quaisquer multas ou penalidades aplicadas por autoridades competentes ocasionadas pelo não comprimento de obrigações referentes a execução do projeto. O aceite desta etapa de serviços será concedido pela FISCALIZAÇÃO, mediante apresentação, por parte da CONTRATADA, de documentos que comprovem o reconhecimento dos órgãos competentes.

As formas de representação são variáveis em cada município e devem atender à legislação local vigente para cada caso (ABNT NBR 6492, 2021 / Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos – Requisitos);

A CONTRATADA deverá atualizar todas as peças gráficas de obra, deixando sempre no canteiro de obra pelo menos um jogo a disposição da FISCALIZAÇÃO.

# 3. LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO:

**3.1 CONTAINER**

**3.1.1/ 3.1.2/ 3.1.3 - CARGA, DESCARGA, transporte e ALUGUEL DE CONTAINER:**

O canteiro de obras deverá ser provido de um container durante o período de execução da obra, para utilização como sanitário e vestiário da CONTRATADA. Está incluído nestes itens a carga e descarga, transporte e aluguel.

Vale ressaltar que a contratada disponibilizará local adequado, a ser escolhido pela equipe técnica, para estocagem de material e equipamentos, quando for necessário.

**3.1.4 - RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTÊINER, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS**

O serviço consiste na retirada do material residual, após as demolições, transporte até as caçambas e destinação final, em local adequado, conforme legislação ambiental vigente, em caçambas posicionadas no entorno do local de execução do serviço, num raio máximo de 1 km de distância, cujas comprovações de transporte e destinação final possam ser apresentados à FISCALIZAÇÃO do contrato.

**3.2 ANDAIME**

**3.2.1 COLOCAÇÃO TELA EM ANDAIME FACHADEIRO / 3.2.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME / 3.2.3 COBERTURA PARA PROTEÇÃO DE PEDESTRES SOBRE ESTRUTURA DE ANDAIME**

O Andaime deverá ser do tipo Fachadeiro, que é projetado para permitir a circulação dos operários em diversos níveis com livre acesso a área de trabalho.  
São plataformas de trabalho necessárias para a execução de serviços em fachadas e lugares elevados. Deverão atender as características de segurança especificadas nas normas brasileiras NR 18-Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (e suas portarias complementares como a portaria n. 30/2001), ABNT 6494/1990 - Segurança nos andaimes, NBR-7678/1993 - Segurança na Execução de Obras em Serviços de Construção, especialmente no que se refere às cargas admissíveis e quantidade de apoios e/ou fixações.

A verificação estrutural (nota de cálculo e projeto da montagem do andaime) e as especificações técnicas deverão permanecer no local de realização dos serviços (LAUDO TÉCNICO).

A montagem, operação, manutenção, desmontagens e as inspeções periódicas dos andaimes devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado obedecendo, quando de fábrica, as especificações técnicas do fabricante.

Os andaimes devem ser acompanhados de outros dispositivos de segurança, tais como, telas de nylon, apara-lixos, etc.

A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes provenientes da utilização dos andaimes, devendo, portanto, tomar as medidas que julgar conveniente para que isto não se verifique.

Para prevenção de riscos e protegendo a área em volta dos andaimes deverá ser instalada tela de proteção de fachada confeccionada em polietileno, com proteção UV e gramatura de 50g/m2.

As partes integrantes dos andaimes devem ser inspecionadas antes da montagem. Essa tarefa deve ser feita por pessoa expressamente designada pelo responsável da obra.

Além disso, os andaimes devem ser inspecionados quando vencida cada uma de suas etapas de construção, para que se verifique o cumprimento das especificações de projeto. Seu uso só pode ser autorizado depois disso.

A eficácia dos apoios nas estruturas do edifício deve ser objeto de inspeção frequente. Logo, inspeções especiais de andaimes devem ser realizadas nos seguintes casos:

a) Depois de um período de chuvas;

b) Depois de uma interrupção prolongada dos trabalhos;

c) Antes da ocorrência de qualquer evento que possa vir a comprometer a segurança da estrutura.

Os operários que utilizam andaimes devem seguir algumas regras básicas para o cumprimento da sua segurança:

a) Não correr ou pular do andaime;

b) Não colocar peso excessivo sobre o piso do andaime;

c) Nunca subir no andaime pelas estruturas de apoio;

d) Não subir em seus guarda-corpos;

e) Mantê-los livres de entulho;

f) Tomar medidas para evitar que o piso fique escorregadio.

CUIDADOS PRELIMINARES

a) Cálculo;

b) Capacidade de carga do solo;

c) Condições do terreno (desnivelamentos);

d) Estado de conservação dos componentes;

e) Os tapumes e demais elementos usados para isolamento, proteção e sinalização deverão ser mantidos em perfeitas condições estruturais e de acabamento, durante toda a execução da obra.

MONTAGEM

a) Preparar e nivelar o solo para apoio do andaime;

b) Distribuir cargas no apoio;

c) Evitar montagem na proximidade de instalação elétrica;

d) Execução de travessas ou diagonais de contraventamento;

e) Travamento dos prumos junto ao solo por intermédio de varas ou costeiras;

f) Acesso aos diferentes pisos por pranchadas ou por escadas com características regulamentares;

g) Execução de guarda corpo.

h) Deverá haver especial cuidado no processo de montagem dos elementos do sistema, bem como na fixação de escoramentos, contraventamentos e demais elementos, preservando-se todos elementos existentes.

i) Os andaimes fachadeiros não poderão ser fixados por perfuração ou outro procedimento que danifique os elementos da fachada.

j) As áreas inferiores dos andaimes deverão ser protegidas com tapume de madeira para evitar invasões de estranhos escalando os andaimes até pavimentos superiores da edificação.

l) Em todos os níveis da plataforma de trabalho e em toda altura da fachada deverá conter as devidas proteções coletivas de acordo com a NR 18 e deverá seguir o detalhamento técnico executivo de andaimes (assinado por engenheiro de segurança).

UTILIZAÇÃO

a) Proibir acumulação de operários ou materiais na mesma zona do andaime;

b) Proibir utilização durante temporais, chuvas ou fortes ventanias.

c)O trânsito nos locais onde os andaimes estiverem montados será evitado na medida do possível, a fim de ser evitado qualquer acidente.

d)Nenhum operário poderá permanecer sobre os andaimes sem os equipamentos de segurança necessários.

DESMONTAGEM

a) A desmontagem do andaime fachadeiro e dos demais elementos de proteção coletiva deverá ser feita de forma criteriosa, sem prejuízo dos elementos e revestimentos das fachadas.

**3.3 SINALIZAÇÃO**

**3.3.1 SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE**

A CONTRATADA tomará todas as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade sobre eventuais acidentes.

Deverão ser providenciadas faixas de segurança para o livre trânsito de pedestres, especialmente junto às escolas, hospitais e outros pólos de concentração, em perfeitas condições de segurança durante o dia e a noite. A sinalização deverá obedecer às posturas municipais e exigências de outros órgãos públicos locais ou concessionárias de serviços.

Incubirá à contratada, por meio da instalação de tapumes, lonas, cordões de isolamento ou outros elementos adequados, a proteção das circulações de pedestres e veículos, separando-as das áreas de execução dos serviços. A contratada deverá instalar placas, correntes, sinais luminosos de advertência ou orientação, necessários para a segurança de veículos e de pedestres, durante e à noite, caso seja necessário.

A Contratada deverá atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Arquitetura, Engenharia e Agronomia (CREA) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas em chapa galvanizada e padrão Exército Brasileiro.

**3.3.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA**

Será fornecido modelo padrão de identificação da obra, nos padrões fornecidos pela equipe técnica do Contratante, para ser afixada em local visível e permanente durante toda a execução da obra, que será definido pelo fiscal. Na placa deverá constar os nomes e registros profissionais do respectivo responsável técnico da empresa CONTRATADA e do responsável pela fiscalização da execução da obra por parte da CONTRATANTE.

**3.4 SERVIÇOS APOIO CANTEIRO DE OBRA**

**3.4.1. TAPUME COM TELHA METÁLICA/ 3.4.2. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, BIFÁSICA/ 3.4.3 INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISORIA DE OBRA DE ÁGUA E ESGOTO A REDE PUBLICA/ 3.4.4 ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO**

Os canteiros de serviço deverão ser obrigatoriamente nas áreas designadas pelo Contratante e deverá atender ao especificado no Plano de Instalação de Canteiros. Serão construídas pela CONTRATADA as instalações adiante discriminadas, inclusive com fornecimento dos acessórios.

Durante o decorrer da obra, ficará por conta e a cargo da CONTRATADA a limpeza das instalações provisórias. O Canteiro deverá possuir as instalações necessárias ao adequado abastecimento, acumulação e distribuição de água, Instalações necessárias ao adequado fornecimento, transformação e condução da energia elétrica (luz e força) e outras construções ou instalações necessárias, a critério da CONTRATADA.

Serão fornecidos e colocados pela CONTRATADA, em locais a critério da FISCALIZAÇÃO, placas com dimensões, modelo, dizeres e cores constantes das Normas da FISCALIZAÇÃO. No canteiro da obra ou próximo a ele, só poderão ser colocadas placas ou tabuletas da CONTRATADA ou de eventuais sub-CONTRATADAS ou firmas fornecedoras, após prévio consentimento da FISCALIZAÇÃO, principalmente no que se refere à sua localização.

Todo e qualquer ônus decorrente direta ou indiretamente das ligações de água, luz e força e dos respectivos consumos, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Não poderá ser invocado, sob qualquer motivo ou pretexto, falta ou insuficiência de água ou energia elétrica por parte da CONTRATADA, pois esta deverá estar adequada e suficientemente aparelhada para o seu fornecimento.

A CONTRATADA será responsável, até o final da obra, pela adequada manutenção e boa apresentação do canteiro de trabalho e de todas as suas instalações.

**4.0 REFORMA DA FACHADA**

**4.1 TESTE DE PERCUSSÃO E INSPEÇÃO VISUAL DE ADERÊNCIA VISUAL DOS REVESTIMENTOS/ 4.1.1 controlE tecnológio de concreto – ensaio por esclerometria**

O teste de percussão em fachada tem como objetivo verificar a aderência e a homogeneidade das camadas que compõem a fachada de um edifício, como revestimento, argamassa, emboço e alvenaria. A contratada deverá optar pelo método mecânico, onde o profissional capacitado deverá percorrer fazendo os teste em toda fachada com o auxílio de um esclerômetro, aplicando determinados números de impactos (usualmente entre 9 e 16), uniformemente distribuídos através de uma malha de pontos desenhada na estrutura, com auxílio de um gabarito. Cada golpe equivale a um determinado índice – Q (índice esclerométrico). Para o conjunto de golpes é calculada a média dos índices obtidos. Para melhor homogeneidade dos resultados, usualmente exclui-se os valores fora da margem limite de 10% em relação à média aritmética das medidas e eventualmente os valores que aumentem em demasia o desvio padrão dos dados.

A estimativa de resistência no revestimento é realizada por meio de correlação entre os índices – Q, dos impactos do martelo, e uma curva de calibração adequada. Tais curvas de calibração podem obtidas através de ensaios de laboratório, onde são correlacionados os índices esclerométricos e os valores de resistência à compressão, obtidos para diversos corpos de prova moldados de um mesmo concreto, mas com fator A/C variável (i.e. resistências variáveis). Os fabricantes dos equipamentos costumam fornecer curvas básicas para as estimativas de resistência, mas essas curvas devem ser utilizadas com bastante cautela, como será comentado a seguir.

É recomendável que sejam seguidas as normas da ABNT. O CONTRATANTE deve exigir que o laboratório utilize um esclerômetro com manutenção e calibração adequados (atualizados). As análises dos resultados devem ser, preferencialmente, feitas por engenheiro com conhecimento em tecnologia de concreto. Sempre que possível, deve-se optar preferencialmente por modelos eletrônicos, que já possuem sistemas automáticos de correção da direção do ensaio, memória para armazenagem de dados.

Os resultados dos ensaios devem ser apresentados em forma de relatório específico, contendo todas as informações pertinentes, inclusive os resultados dos índices esclerométricos e as estimativas de resistência à compressão com, no mínimo, média e desvio-padrão dos dados. Os relatórios deverão ser entregues e ter o aceite da equipe técnica da contratante.

**4.2 DEMOLIÇÃO DAS ÁREAS DANIFICADAS E COM DESPREENDIMENTO DE REBOCO**

**4.2.1 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Os serviços de demolição dos rebocos deverão ser realizados em locais onde os revestimentos estiverem danificados, conforme orientação da Fiscalização.

A demolição de reboco deverá ser executada em parte de forma manual com profissionais qualificados, utilizando os devidos equipamentos de proteção no período de execução dos serviços, evitando acidentes no trabalho, com as ferramentas ponteiro e marreta, para que a camada primária junto à alvenaria não seja danificada.

Caso haja necessidade da demolição de argamassas em quantidade acima do previsto em planilha, a contratada deverá comunicar a fiscalização técnica, que analisará o local e posteriormente autorizará ou não a execução do serviço.

**4.2.2 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MECÂNIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO**

Os serviços de demolição dos rebocos deverão ser realizados em locais onde os revestimentos estiverem danificados, conforme orientação da Fiscalização.

A demolição de reboco deverá ser executada em parte de forma mecanizada com profissionais qualificados, utilizando os devidos equipamentos de proteção no período de execução dos serviços, evitando acidentes no trabalho, com martelete simples.

Caso haja necessidade da demolição de argamassas em quantidade acima do previsto em planilha, a contratada deverá comunicar a fiscalização técnica, que analisará o local e posteriormente autorizará ou não a execução do serviço.

**4.3 EXECUÇÃO DE CHAPISCO DAS ÁREAS REFORMADAS**

**4.3.1 chapisco aplicado na fachada**

Deverá ser executado chapisco com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, aplicado de forma manual através de colher de pedreiro nos locais onde foi necessário a retirada do reboco. A camada de chapisco será executada para receber o novo reboco.

Caso haja necessidade de execução de chapisco em quantidade acima do previsto em planilha, a contratada deverá comunicar a fiscalização técnica, que analisará o local e posteriormente autorizará ou não a execução do serviço.

**4.4 EXECUÇÃO DE REBOCO DAS ÁREAS REFORMADAS**

**4.4.1 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA INDUSTRIAL/ 4.4.2 RECOMPOSIÇÃO DE CAMADA DE CONCRETO/ 4.4.3 MOLDURA CONCRETO/ 4.4.4 RESSALTES EM ARGAMASSA/ 4.4.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE/ 4.4.6 FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO/ 4.4.7 CHAPIM DE CONCRETO**

Consiste na execução de reboco com argamassa industrializada para revestimentos, mistura e projeção de 1,5 m³/h de argamassa e colocação de tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm em locais onde for necessário conforme indicação da FISCALIZAÇÃO, aplicado manualmente, com espessura semelhante as áreas que o reboco não precisou ser retirado. O acabamento do reboco deverá ser desempenado e filtrado, sem imperfeições, para recebimento de pintura. Será executado reboco somente nos locais que o reboco antigo foi condenado e retirado.

Caso haja necessidade de execução de reboco em quantidade acima do previsto em planilha, a contratada deverá comunicar a fiscalização técnica, que analisará o local e posteriormente autorizará ou não a execução do serviço.

**5.0 REFORMA ESQUADRIAS METÁLICAS E GUARITA**

As esquadrias metálicas, em muitos pontos, apresentam oxidadas com sinais de ferrugem, as mesmas serão recuperadas com a substituição e solda de todas as peças comprometidas e ferragens inservíveis, será aplicado pintura adequada para conservação e prolongamento da vida útil do material.

Vale ressaltar que se caso alguma esquadria precisar ser retirada para a realização da recuperação, não é permitido que o vão fique aberto, sendo de responsabilidade da contratada a vedação do mesmo de forma segura. O fiscal deverá ser avisado com 5 dias de antecedência e só será permitido a retirada da esquadria que for extremamente necessária, o objetivo é que toda a recuperação de esquadria seja feita “in loco”.

Todo o grupo de serviço de serralheria deverá ser realizado com cuidado e perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade, e executado rigorosamente de acordo com o especificado. As esquadrias, ao final do serviço, deverão estar com perfeita abertura e fechamento, sem obstruções e deverão manter seu formato e aparência original. A cor da pintura será escolhida previamente pela equipe técnica da contratante e as esquadrias deverão ser pintadas na parte externa e na parte interna.

**5.1 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA**

O serviço de recuperação das partes danificadas das esquadrias de aço (janelas, portas e guarda-corpo) e guarita serão feitos com lixamento manual, após o serviço os elementos deverão estar isentos de oxidação, as soldas existentes nessas esquadrias deverão estar firmes e sem saliências acentuadas, caso existam, serão removidas com lixamento mecânico. O serviço deverá ser realizado de forma minuciosa, sem prejudicar seu formato original e conservando todas as partes não prejudicadas e o formato original da esquadria.

Os operadores deverão ser qualificados e deverão utilizar os devidos equipamentos de proteção recomendados de acordo com o serviço.

**5.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO)**

Após todo trabalho de lixamento das esquadrias metálicas e a certificação que elas não possuem mais camadas antigas de tinta, as mesmas receberão a nova pintura de tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) para conservação do material, lembrando que antes de iniciar o trabalho o operador deverá certificar-se que a superfície está limpa e seca.

**5.3 PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO**

Após a aplicação da tinta alquídica de fundo (tipo zarcão), as esquadrias e guarita receberão a tinta acrílica de acabamento, específica para o material, que deverá ser aplicada em duas demãos, lembrando que antes de iniciar o trabalho o operador deverá certificar-se que a superfície está limpa e seca.

**5.4 REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA**/ **5.5 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA**

O Serviço consiste na retirada e substituição dos vidros quebrados e danificados nas esquadrias, incluso de fixação de baquetes (fornecimento e colocação). Os novos vidros deverão ter espessura mínima de 4,0 mm e deverão ser similares aos demais existentes na mesma esquadria.

**5.6 DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM/ 5.7 serralheiro com encargos complementares**

Consiste na retirada e substituição das dobradiças condenadas, incluso fixação e fornecimento.

**6.0 REFORMA ESQUADRIAS de madeira**

As esquadrias de madeiras (portas e janelas), em muitos pontos, apresentam degradação pela idade avançada, as mesmas serão lixadas, retirando as camadas anteriores de tinta e depois pintadas. Vale ressaltar que durante a recuperação, as esquadrias deverão ser testadas e ao final do serviço a sua abertura e seu fechamento devem estar em ótimas condições. A cor da pintura será escolhida previamente pela equipe técnica da contratante e as esquadrias deverão ser pintadas na parte externa e na parte interna.

Vale ressaltar que se caso alguma esquadria precisar ser retirada para a realização da recuperação, não é permitido que o vão fique aberto, sendo de responsabilidade da contratada a vedação do mesmo de forma segura. O fiscal deverá ser avisado com 5 dias de antecedência e só será permitido a retirada da esquadria que for extremamente necessária, o objetivo é que toda a recuperação de esquadria seja feita “in loco”.

Todo o grupo de serviço de marcenaria deverá ser realizado com cuidado e perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade, e executado rigorosamente de acordo com o especificado. As esquadrias, ao final do serviço, deverão estar com perfeita abertura e fechamento, sem obstruções e deverão manter seu formato e aparência original.

**6.1 LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA**

A etapa de lixamento esquadrias de madeira (portas e janelas) consiste em retirada de todas as camadas de tinta anteriores para melhor acabamento da nova pintura.

**6.2 APLICAÇÃO MASSA EPÓXI PARA MADEIRA, PARA PINTURA**

Após o lixamento, deverá ser aplicada massa epóxi ou massa de madeira para minimizar as falhas, rachaduras e demais danos para melhor acabamento da nova pintura.

**6.3 PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO**

Após todo trabalho de lixamento e aplicação de massa para corrigir as falhas, as esquadrias receberão o fundo nivelador antes da pintura final, lembrando que antes de iniciar o trabalho o operador deverá certificar-se que a superfície está limpa e seca.

**6.4 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO**

Após a aplicação da tinta alquídica de fundo, as esquadrias receberão a tinta de acabamento, específica para o material, que deverá ser aplicada em duas demãos, lembrando que antes de iniciar o trabalho o operador deverá certificar-se que a superfície está limpa e seca além de estar isenta de cupins, pragas ou patologias que comprometam a madeira.

**6.5 Retirada de soleira e peitoril**

Os peitoris e soleiras quem compõem os vãos das esquadrias deverão ser avaliados, os quebrados deverão ser substituídos por semelhante, caso não comprometidos, só deverão ser limpos. Os peitoris de madeira existentes sobre os guarda-corpos deverão ser retirados.

**6.6 PEITORIL DE MADEIRA**

Os peitoris de madeira existentes sobre os guarda-corpos deverão ser substituídos por peitoril similar em madeira de lei.

**6.7 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS/ 6.8 PINTURA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA)**

O madeiramento que estiver degradado será imunizado com fungicida a base de óleo de creosoto ou similar, aplicado fartamente com brocha ou trincha em duas demãos e depois receberá o acabamento de tinta a base de óleo, antes da pintura de esmalte sintético final.

**6.9 REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA/ 6.10 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA**

O Serviço consiste na retirada e substituição dos vidros quebrados e danificados nas esquadrias, incluso de fixação de baquetes (fornecimento e colocação). Os novos vidros deverão ter espessura mínima de 4,0 mm e deverão ser similares aos demais existentes na mesma esquadria.

**6.11 DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM/ 6.12 marceneiro com encargos complementares**

Consiste na retirada e substituição das dobradiças condenadas, incluso fixação e fornecimento.

**7.0 PINTURA EM PAREDES**

A pintura da fachada de uma edificação, além de manter aparência estética do edifício tem importância fundamental na sua conservação, ajudando na redução da passagem de umidade evitando a ação dos agentes insalubres, reduzindo a incidência de umidade no interior das edificações, além de prevenir o surgimento de fungos, bactérias e micro-organismos nas superfícies.

Todo o grupo de serviço de pintura deverá ser realizado com cuidado e perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade, e executado rigorosamente de acordo com o especificado. A cor da pintura será escolhida previamente pela equipe técnica da contratante. Primeiramente toda superfície será raspada e lixada (nos trechos que necessitarem), posteriormente receberão a massa acrílica(nos trechos que necessitarem), seladora e tinta.

**7.1 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS**

Posteriormente a aplicação do fundo selador, e após cura completa das áreas que necessitaram receber novo reboco, a fachada deverá ser avaliada novamente e todas as superfícies que possuírem imperfeições, deverão receber a massa acrílica, aplicada de cima para baixo e das extremidades para o centro. O trabalho da aplicação de massa acrílica assim como o de pintura deverá contar com o uso de fita crepe, proporcionando um resultado final muito mais profissional, harmônico e de primeira qualidade. A finalização desse item se dará com o lixamento da massa para perfeito acabamento.

**7.2 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS**

Deverá ser aplicado selador acrílico (Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico) nas superfícies que receberão a massa e tinta acrílica para uniformizar a absorção e selar superfícies externas ou interna.

**7.3 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS**

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na execução dos serviços de pintura:

- A superfície deve estar limpa e isenta de gordura, fungos, bolor, algas, vegetação, eflorescência e materiais soltos;

- A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película de cada demão será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas;

- A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de corrimentos;

- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demãos de tintas e de massa;

-Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas (mármores, vidros, esquadrias, etc), a fim de proteger estas superfícies serão tomadas as seguintes precauções:

* Isolamento com fitas crepe, pano, lona, etc.;

- Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado;

- Antes da execução de qualquer pintura será submetida à aprovação da Fiscalização, uma amostra de 0,50m x 1,00m sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina;

- Salvo autorização expressa da Fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica.

- Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar;

- Sua execução deverá obedecer fielmente às recomendações do fabricante. Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante;

- Aplicar a tinta látex acrílica em 2 demãos, até atingir o perfeito cobrimento da superfície na cor especificada;

- A marca e qualidade deverão ser aprovadas pela equipe técnica da contratante.

Todos os equipamentos necessários à execução do serviço estão incluídos no item, como, por exemplo, escadas e plataformas de trabalho.

**8.0 LIMPEZA:**

**8.1 LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL**

A **limpeza de granito em fachadas** deve ser realizada somente com detergente incolor e água, o seu PH deve ser neutro, então nunca se deve utilizar produtos químicos como por exemplo o alvejante devido a prejudicarem as pedras e elementos existentes.

**8.2 LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA**

As portas deverão ser raspadas e limpas, fazendo com que todas as camadas de tinta anteriores sejam retiradas.

**8.3 LIMPEZA DE PEITORIS**

Os peitoris e soleiras que fizerem parte da fachada, deverão ser limpos de maneira adequada com detergente incolor e água, o seu PH deve ser neutro.

**8.4 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA DE PRESSÃO/ 8.5 LIMPEZA DE PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COM PANO ÚMIDO**

O Revestimento do piso das varandas em balanço deverá ser limpo com jato de alta pressão e pano úmido, caso necessário será permitida a utilização de detergente incolor com PH neutro.

**8.6 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA**

Deverá ser utilizado equipamento para limpeza com jato de alta pressão de ar e água para retirar o  
limo e sujeira de todos as áreas necessárias, de forma que não fique nenhuma sujeira ou resíduos que possam comprometer a aderência nos substratos que não comprometa a obra.

**8.7 LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC**

Os vidros das esquadrias deverão ser limpos de maneira cuidadosa somente com detergente incolor e água, o seu PH deve ser neutro.

**8.8 CAPINA E LIMPEZA MANUAL (TERRENO E EDIFICAÇÃO)**

Deverá ser realizada limpeza manual em toda fachada e calçada, removendo as vegetações existentes, de forma a deixar a área livre para a execução dos serviços. Caso necessário execução de raspagem, a mesma deverá ser realizada manualmente, com ferramentas adequadas.

**8.9 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA**  
 Durante todo o período de execução da obra, o canteiro e o local de execução dos serviços deverão ser mantidos em perfeitas condições de limpeza.

Rio de Janeiro, 05 de Abril de 2024.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**MARCELLA DE SOUZA FERREIRA THOMÉ – ASP OF** OTT ENG. CIV

Engenheira Civil - CREA-RJ 2014110722

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**MARIA DO SOCORRO MAGALHÃES DE BRITO– PCTD** – ENG. CIVIL

Engenheira Civil - CREA-RJ 1996101152