	<b>MINISTÉRIO DA DEFESA</b> <b>EXÉRCITO BRASILEIRO</b> <b>COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA</b> <b>(1º Grupamento de Engenharia / 1955)</b> <b>GRUPAMENTO GENERAL LYRA TAVARES</b> <b>SERVIÇO REGIONAL DE OBRAS</b>		<b>REV-04</b>
		<b>Apêndice 2</b>	
		<b>Nº OPUS: 202306000224</b>	
		<b>MEMÓRIA DE PROJETO</b>	

**ADEQUAÇÃO / COMISSÃO DE SELEÇÃO PERMANENTE DAS FORÇAS ARMADAS AO SERVIÇO MILITAR FEMININO**

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Serviço: <b><u>Adequação / Comissão de Seleção Permanente das Forças Armadas ao Serviço Militar Feminino</u></b>
Local/ Município/ UF: <b>Amaralina– Salvador/BA</b>
OM: <b>6º Região Militar – Comissão de Seleção Permanente das Forças Armadas, Amaralina - Salvador -BA</b>
Nº deProjeto(OPUS): <b>202506008</b>
Nº da Solicitação no OPUS: <b>202306000224</b>
Área(m²): <b>1.158,00</b>

## 2. JUSTIFICATIVA

Em vistoria técnica realizada pelos Engenheirosdo Serviço Regional de Obras nas instalações do Comissão de Seleção Permanente das Forças Armadas em Amaralina – 6º RM, verificou-se algumas patologias no telhado (elevado grau de corrosão das telhas e cumeeira), instalações elétricas (infra estrutura deteriorada e sobrecarga em quadros elétricas em decorrência de instalação de novos equipamentos) epilar pré-moldado em concreto armado (com perdas de seção transversal barras de aço e deslocamento/destacamento de concreto).

Constatou-se as seguintes manifestações patológicas:

- 1) Telhado metálico: é notado elevado grau de deterioração e corrosão das telhas e cumeeiras;
- 2) Instalações elétricas: infraestrutura deteriorada, circuitos elétricos em curto circuito e quadros com sobre carga em virtude de novos equipamentos instalados.
- 3) Instalações de lógica: infraestrutura deteriorada, switch sobrecarregado impedindo a utilização de mais pontos lógicos e qualidade de sinal lógico comprometida devida a longa distância do switch até alguns pontos de tomadas lógicas.
- 4) Pilar pré-moldado em concreto: elementos estruturais com armadura de aço exposta, com oxidação em vários pontos (despassivação da armadura), inclusive com perda de seção das barras e descolamento do concreto: é visto corrosão nas armaduras de alguns pilares e vigas, e devido a formação de ferrugem, a barra de aço se expande, o concreto que envolve a armadura se desagrega e fissura, aumentando o processo corrosivo pela exposição da armadura ao meio ambiente, gerando um ciclo vicioso com grande risco de deterioração da estrutura da edificação. A corrosão de armaduras é um problema que pode se tornar grave,

logo, deve ser sanada de modo célere. Além de afetar a estética do prédio, ela traz sérios danos à estrutura e pode causar desabamentos e até riscos à vidas;

Tais manifestações patológicas na estrutura existente são causada devido a seguinte condição ambiental existente:

- 1) A benfeitoria está situada em uma área litorânea, exposta à intempérie, como o spray marinho. A exposição contínua a esse fator, ao longo do tempo, acelera o desgaste dos materiais.

Diante disso, há necessidade de adequação no telhado, instalações elétricas e pilares da benfeitoria objetivando a garantia da segurança e conservação do patrimônio público.



Foto 1 –telhas e cumeeira com elevado grau de corrosão.



Foto 2 – infraestrutura elétrica deteriorada

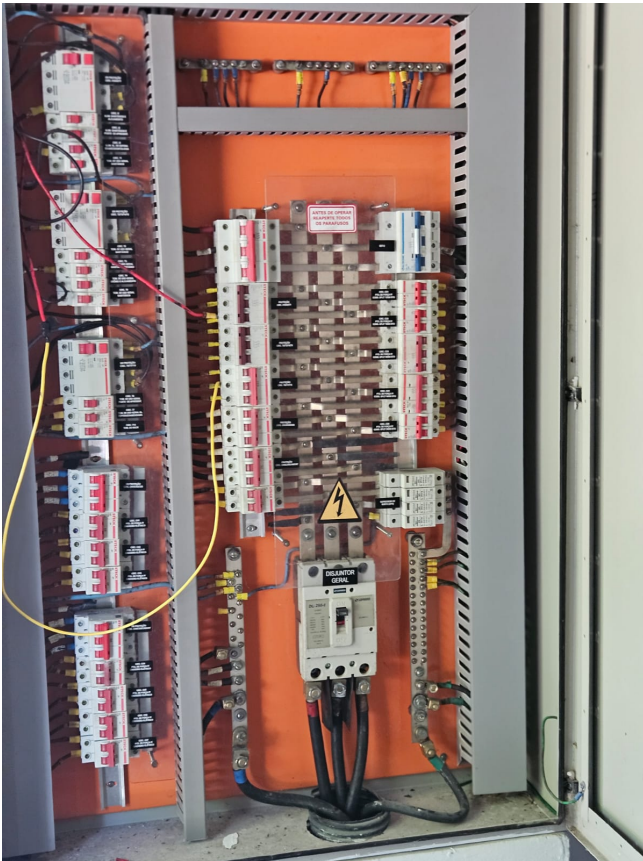


Foto 3 e 4 – quadro elétrico com adaptações em desacordo com a NR10 e deteriorado.

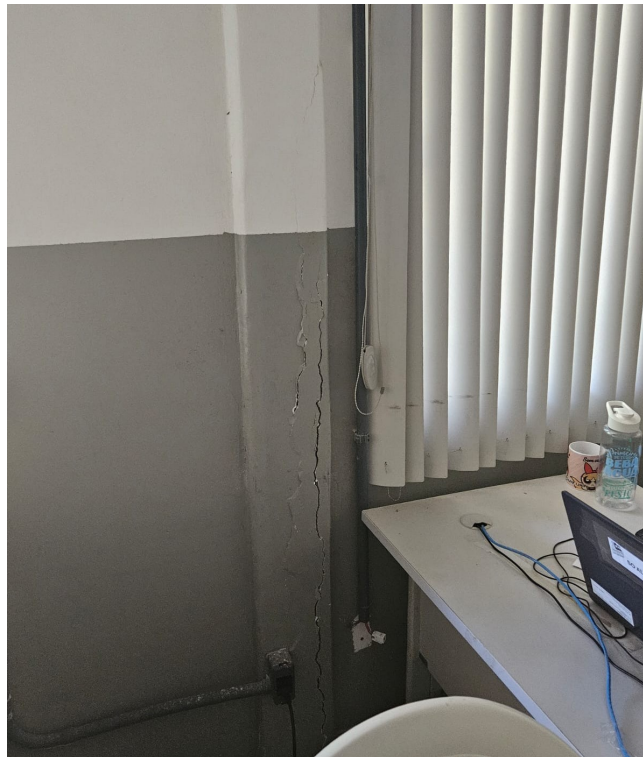


foto 5 – pilar com trinca no revestimento devido a provável oxidação da armadura.

### 3. DESCRIÇÃO

O projeto visa revitalizar a estrutura física da Comissão de Seleção Permanente das Forças Armadas, com a adequação no telhado, na rede elétrica e na estrutura de pilares. Reestabelecendo as condições de uso e funcionalidades adequadas no atendimento ao público externo, uma vez que esses elementos se encontra em estágio avançado de degradação.

No projeto está sendo proposta adequação no telhado, na instalação elétrica e no pilar.

Para o telhado, está prevista a substituição das telhas e cumeeiras existentes por telhas e cumeeiras termoisolantes revestidas em aço galvalume.

Retorfit na rede elétrica de baixa tensão, contemplando a substituição de eletrocalhas metálicas por eletrodutos rígidos de PVC, visando aumentar a durabilidade do sistema, novos cabeamento elétricos para atender um novo caminho de distribuição de circuitos que serão implementados para atender o nova distribuição de eletrodutos, reaproveitamento de grande parte dos cabos elétricos existentes, novos disjuntores, quadros de PVC em substituição dos quadros elétricos metálicos, tomadas, interruptores e luminárias de PVC em substituição das metálicas.

A rede elétrica também será contemplada com uma nova distribuição de circuitos, com a implantação de novos quadros elétricos, promovendo a infraestrutura discriminada por setor e reduzindo os fatores de queda de tensão devido a distância dos circuitos com os quadros elétricos. Essa nova distribuição proporciona também uma condição melhor e mais segura de manutenção.

Retorfit na rede de lógica, contemplando a substituição de calhas por eletroduto rígido de PVC.

A rede de lógica também será contemplada com uma nova distribuição de circuitos, com a implantação de um novo switch, promovendo ampliação da utilização de novos pontos lógicos, assim como, melhorando a qualidade do sinal devido ao encurtamento da distância com o switch.

A recuperação das armaduras de aço existente com lixamento e aplicação de pintura de proteção. A colocação de novas barras de aço e a posterior recomposição dos elementos estruturais com argamassa estrutural tipo dry-pack, a qual não necessita de colocação de formas devido a natureza tixotrópica do material.

Por oportuno, está sendo proposta a substituição do forro PVC e pintura interna da área da Comissão de Seleção Permanente das Forças Armada e pintura externa de toda a benfeitoria.

### 4. MEMORIAL DESCRITIVO

Devem ser executados os seguintes serviços de engenharia para **ADEQUAÇÃO / COMISSÃO DE SELEÇÃO PERMANENTE DAS FORÇAS ARMADAS AO SERVIÇO MILITAR FEMININO**, em Amaralina, Salvador-BA.

#### **SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS (PROJETOS, SONDAGENS, LAUDOS, ETC):**

Está previsto em planilha fornecimento dos atestados PPRA/PGR/GRO e PCMSO e a execução do serviço de engenharia e projetos as built.



### **SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS:**

Está previsto em planilha a placa de obra em chapa de aço galvanizado.

### **MÃO DE OBRA INDIRETA:**

Está prevista também a Administração Local da Obra para um período de quatro(4) meses, contendo: Equipe Técnica Administrativa da Obra e Operação e Manutenção de Canteiro de Obras (consumo de água, esgoto e luz).

### **TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇAS:**

Está previsto pagamento de ART's.

### **EQUIPAMENTOS ALUGADOS:**

Está previsto o aluguel de andaime modular durante o prazo de quatro (4) meses. Está prevista a mobilização e desmobilização dos andaimes.

### **CANTEIRO DE OBRAS:**

Está previsto o aluguel de container para escritório durante todo o prazo do serviço que é de quatro (4) meses. Está prevista a mobilização e desmobilização dos containers através de caminhão munck.

### **SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO E REMOÇÕES:**

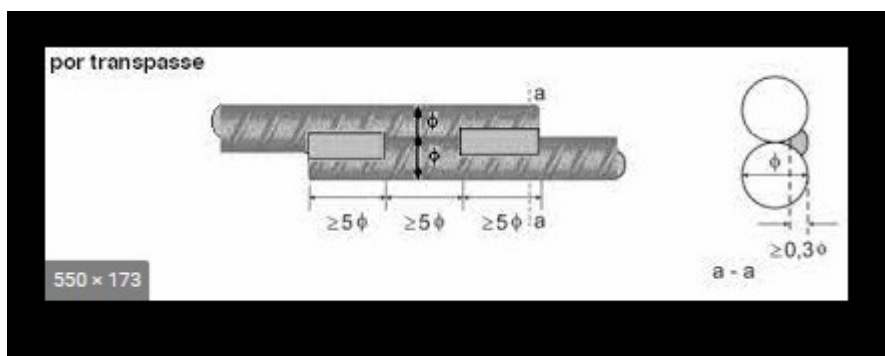
Está previsto a remoção de telhas metálicas de toda a benfeitoria, remoção de forro PVC da área da Comissão de Seleção Permanente das Forças Armadas, remoção de peças de madeira danificadas, remoção de interruptor, remoção de tomadas, remoção de quadro elétrico, e bota fora do material.

### **ESTRUTURA DE CONCRETO:**

#### **RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DOS PILARES:**

- 1) Demolição/escarificação dos pilares nas faces laterais, considerando um corte na seção transversal onde as armaduras longitudinais e transversais/estribos fiquem expostas. Dever ser o suficiente para passar as mãos/dedos dos colaboradores que farão o lixamento manual ou mecânico;

- 2) Remoção do concreto solto, desagregado ou lascado através de ferramentas manuais e compressor de ar;
- 3) Fazer a selagem das trincas/rachaduras com adesivo estrutural a base de resina epóxi tipo SIKADUR 31 da SIKA, onde houver esse tipo de manifestação patológica;
- 4) Deve-se fazer o lixamento manual com lixa ou escova de aço ou lixadeira ou escova rotativa da armadura oxidada. Foi considerada a recuperação de todas as armaduras longitudinais e transversais (estribos);
- 5) Deve-se colocar nova barra de aço junto da antiga tratada, caso a mesma não seja totalmente removida. Para traspasse da barra nova com a existente sem corrosão, o comprimento deverá ser de 50 vezes o diâmetro para amarração dupla torção com arame recozido nº 18 (diâmetro de 1,25 mm) ou a barra nova deverá ser soldada com a existente com solda E7018 ou E6013 para aço CA-50A com comprimento de traspasse de 15 vezes o diâmetro (soldando-se 5x $\phi$  iniciais e finais com solda contínua em toda volta – não é solda intermitente, ou seja, não pode só pontear. Os 5x $\phi$  intermediário não precisa soldar) ou usar luvas de pressão para ligação na existente que esteja sadia (não necessita de traspasse. A ligação é de topo). Em hipótese nenhuma deverá ser utilizada solda em aço CA-60B, pois como no processo de fabricação sofreram trefilação a frio então a soldagem diminui a resistência do aço causando uma fragilização da ligação (ex: barras com diâmetro de 5,00 mm).



**Traspasse**

- 6) Depois se pode pegar o ferro novo e amarrar no ferro velho oxidado que teve perda de seção e já foi tratado, caso o ferro velho não seja totalmente retirado, aplicar um produto a base de fósforo para retirar qualquer resíduo de ferrugem que porventura ainda tenha ficado após o lixamento/escovação.
- 7) Limpar/lavar as superfícies do substrato e posicionar as novas armaduras. A superfície de concreto existente deverá ser saturada antes da aplicação da recuperação. Para isso mergulhar em água durante no mínimo 12 horas antes de aplicar produtos a base de cimento. Quando da aplicação dos produtos, a superfície deverá estar saturada/úmida e seca (não encharcada). Para isso secar com estopa se necessário antes da aplicação dos produtos.
- 8) Para recompor a estrutura de concreto retirado/demolido/escarificado/apicoado do elemento estrutural para recuperação da armadura, poderá ser utilizada ARGAMASSA DE REPARO ESTRUTURAL ou ARGAMASSA ESTRUTURAL S90 da WEBER/QUARTZOLIT ou ARGAMASSA ESTRUTURAL 240 da VEDACIT ou SIKAGROUT TIXOTRÓPICO da SIKA ou equivalente técnico. O tipo do produto a ser utilizado (argamassa estrutural do fabricante) vai depender da profundidade de recomposição necessária que só será possível verificar quando da execução dos serviços, pois assim teremos a exata noção do comprometimento (da VEDACIT até 7 cm. A da SIKA até 5 cm. A da QUARTZOLIT até 10 cm). Deverá utilizar a maior espessura possível para garantir recobrimento das armaduras, com espessura mínima de 5 cm;

## **ELÉTRICA:**

### **Luminária**

Está previsto a substituição das luminárias existentes por luminária hermética de sobrepor com reator e lâmpadas.



### **Cabeamento**

Está previsto cabos existentes.

### **Acabamento elétrico**

Foi previsto a substituição das tomadas e interruptores.

### **Caixas / Quadros**

Está previsto a instalação de condutores de PVC, instalação aparente e substituições do quadro elétrico metálico por PVC.

### **Eletroduto / Acessório**

Foi previsto a substituição das eletrocalhas existentes (deterioradas) por eletroduto de PVC, instalação aparente.

### **Mão de obra (ligação de cabos elétricos)**

Foi prevista mão de obra para a retirada dos cabos elétricos da eletrocalha e reinstalação com reaproveitamento nos eletrodutos.

### **REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS:**

#### **Forro em régua PVC:**

Está previsto a marcação e nivelamento do forro, fixação da estrutura bidirecional com perfis metálicos, instalação das régua de PVC e fixação com parafusos. Finalização com acabamentos periféricos e inspeção para garantir estabilidade e alinhamento adequado.

O forro deve estar nivelado, com as régua de PVC devidamente alinhadas e fixadas de forma firme, sem folgas, garantindo um acabamento uniforme e livre de danos visíveis.

### **COBERTURA:**

Foi previsto a substituição das telhas, mantendo a estrutura de telhado existente com eventual substituição de peças de madeira danificadas.

O serviço consiste na instalação de telhas termoisolantes com núcleo em poliisocianurato (PIR) de 50 mm de espessura, revestidas em aço galvanizado com espessura de 0,50 mm e pré-pintura branca em ambas as faces.

O telhamento será executado sobre estrutura de apoio existente e fixado com os acessórios adequados para garantir estanqueidade e resistência.

A estrutura de suporte será verificada e preparada para receber as telhas. As telhas serão posicionadas conforme o alinhamento do projeto e fixadas com parafusos e mantas de vedação para garantir estabilidade e vedação adequada. A cumeeira será instalada corretamente para assegurar a proteção contra infiltrações. O acabamento final incluirá a aplicação de selantes nas emendas para maior estanqueidade.



Insumo SINAPI 43071

### **PINTURAS:**



**Fundo selador:**

A superfície será limpa e corrigida, caso necessário, para remover poeira, gordura e partículas soltas. Em seguida, será aplicada uma demão uniforme de fundo selador acrílico com rolo ou trincha, respeitando o tempo de secagem recomendado pelo fabricante.

O fundo selador deve ser aplicado de forma homogênea, sem escorrimentos ou falhas, garantindo a uniformização da absorção da parede para a pintura posterior.

**Emassamento com massa látex:**

A superfície será limpa e preparada para garantir a aderência da massa. A primeira demão será aplicada com desempenadeira, aguardando a secagem antes da segunda demão. Após a secagem total, será realizado o lixamento manual para nivelamento da superfície, seguido da remoção do pó gerado.

O emassamento deve apresentar uma superfície lisa e uniforme, sem fissuras, bolhas ou imperfeições, garantindo um acabamento adequado para a pintura.

**Pintura látex:**

A preparação da superfície inclui limpeza e correções com massa corrida, seguida da aplicação de duas demãos de tinta látex acrílica standard, respeitando o tempo de secagem para garantir acabamento uniforme.

A pintura deve apresentar cobertura homogênea, sem manchas, escorrimentos ou falhas, garantindo acabamento uniforme e boa aderência à superfície.

**Pintura com esmalte sintético:**

Está previsto a pintura em esmalte sintético na parte inferior da parede com altura de 1,20m.

O serviço consiste na aplicação de duas demãos de esmalte sintético alquídico sobre superfícies previamente preparadas, garantindo acabamento uniforme, proteção e durabilidade.

A superfície será limpa, lixada e preparada com fundo apropriado, se necessário. Em seguida, serão aplicadas duas demãos de esmalte sintético alquídico, respeitando o tempo de secagem entre elas. O acabamento será revisado para garantir uniformidade e cobertura adequada.

A pintura deve apresentar acabamento homogêneo, sem escorrimentos, bolhas ou falhas, garantindo resistência e estética adequada.

**Pintura de piso:**

Está previsto pintura do piso externo da benfeitoria, na cor cinza.

A superfície será limpa e corrigida, caso necessário, para remover poeira, gordura e partículas soltas. Em seguida, será aplicada duas demãos uniforme de tinta acrílica com rolo, respeitando o tempo de secagem recomendado pelo fabricante.

A pintura deve apresentar acabamento homogêneo, sem escorrimentos, bolhas ou falhas, garantindo resistência e estética adequada.

**LIMPEZA:**

A obra deverá estar sempre limpa, principalmente no entorno, de forma que eventuais restos de obra não prejudiquem as atividades, nem da passagem de pedestres. Todo o material retirado e não aproveitado deverá ser transportado, periodicamente, para locais de deposição.

Para a prestação dos Serviços Contratados neste Escopo, a CONTRATADA deverá primeiramente atender as Normas ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ou Normas Estrangeiras pertinentes na inexistência de Normas Nacionais correspondentes.

Obs.: as especificações destes materiais estarão descritos no documento Especificações Técnicas.

Salvador - BA, 15 de abril de 2026.

Responsáveis Técnico:

**TIAGO SÁ FONSECA – 1º TEN OTT**  
Engenheiro Eletricista – CREA/BA: 75.708/ D  
Adjunto à Seção de Projetos do SRO/6

**GUILHERME SENA DOURADO – 2º TEN OTT**  
Engenheiro Civil – CREA/BA: 86.409/ D  
Adjunto à Seção de Projetos do SRO/6

Visto por:

**ARTHUR SARAIVA BRITO – CEL R1**  
Chefe do Serviço Regional de Obras (SRO/6)