



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

APÊNDICE A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

Define-se como Contratante o MINISTÉRIO DA DEFESA (MD) e como Contratada a empresa vencedora da licitação, executora dos serviços. Define-se como Fiscalização o agente designado pelo MD responsável pela verificação, a contento, dos materiais entregues e dos serviços a serem executados.

Os serviços serão prestados, preferencialmente, depois do expediente, no horário a partir das 18h30 e interrompidos antes das 6h do dia subsequente, já que sua execução poderá gerar muito ruído e poeira, havendo, em horário comercial, prejuízo às atividades normais do MD.

A critério da Fiscalização, em alguns locais, onde potencialmente não sejam perturbadas as atividades do MD, os serviços poderão ser executados em horários de expediente normal.

Será designada a Fiscalização pelo MD, composta por arquiteto e/ou engenheiro com autoridade para exercer, em nome do Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos serviços.

A Fiscalização, exercida no interesse exclusivo do Contratante, não exclui e nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em corresponsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes, se decorrente de ação ou omissão funcional, apurada na forma da legislação vigente.

A planilha que acompanha este Anexo é básica para efeito de estimativa de custos. Os licitantes deverão fazer criterioso estudo dos itens nela indicados, incluindo a verificação do levantamento das quantidades de materiais e serviços nela contidos.

A execução dos trabalhos deverá tomar por base estas especificações, as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, do Ministério do Trabalho, do Corpo de Bombeiros e das Concessionárias locais. Onde estas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações, normas e regulamentos de órgãos/entidades internacionais reconhecidos como referência técnica. As aplicações de todos os materiais deverão seguir rigorosamente as recomendações dos respectivos fabricantes.



MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

A vistoria é facultativa, porém os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas.

O cronograma físico-financeiro detalhado será apresentado pela contratada à fiscalização do MD para aprovação.

Cabe aos licitantes fazer, com a devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida pelo Contratante para a execução dos serviços.

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá efetuar completo levantamento das condições locais, conferindo as medidas, em confronto com as especificações fornecidos pelo MD e, a partir desse levantamento, caso considere necessário, propor adequações no planejamento da execução dos serviços.

À critério da Fiscalização, a Contratada deverá apresentar detalhes adicionais de qualquer segmento ou elemento da prestação do serviço.

A Contratada fornecerá à Fiscalização, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis do início dos trabalhos, a relação dos funcionários, com os respectivos documentos de identidade, para que seja emitida a autorização para ingresso nas dependências do MD.

As alterações no quadro de funcionários deverão ser comunicadas previamente à Fiscalização, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis.

Os funcionários da empresa Contratada deverão trabalhar devidamente uniformizados e manter, nas dependências do Banco, conduta pessoal e profissional convenientes.

Será obrigatório o uso, pelos funcionários envolvidos nos trabalhos, de EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – adequados à execução dos serviços.

Todos os materiais e acessórios necessários à perfeita execução dos serviços deverão ser fornecidos pela Contratada e somente deverão ser instalados após prévia aprovação da Fiscalização. Os materiais deverão atender rigorosamente às características definidas nestas especificações.

Será admitida a utilização de materiais similares aos especificados, desde que rigorosamente equivalentes, isto é, com propriedades físicas, dimensionais, operacionais e estéticas equivalentes às presentes nos produtos especificados, cabendo à Contratada o ônus por eventuais testes e ensaios solicitados pelo MD para comprovação da equivalência.



MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

No caso, a equivalência deverá ser claramente demonstrada pelo proponente, seja por meio da apresentação de amostras e catálogos ou, à critério da Fiscalização, de laudos técnicos emitidos por instituições reconhecidamente capacitadas e aceitas pela Fiscalização irrestritamente.

A Fiscalização poderá, a seu critério, solicitar à Contratada a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem empregados na execução dos serviços, incluindo – mas não se limitando a – laudos técnicos emitidos por instituições reconhecidamente capacitadas e aceitas sem restrições pela Fiscalização.

Serão de responsabilidade da Contratada o fornecimento e a utilização, na prestação do serviço, dos equipamentos e ferramentas adequadas, escadas, tapumes e mão de obra, com equipamentos de segurança, além de materiais e componentes de primeira qualidade.

Serão de total responsabilidade da Contratada o armazenamento e o transporte, horizontal e vertical, dos materiais e equipamentos a serem utilizados durante a prestação do serviço, bem como a reposição das peças danificadas, enquanto sob sua guarda.

Durante a prestação do serviço, a Contratada deverá utilizar os recursos necessários para evitar a passagem de poeira para as áreas adjacentes.

As áreas envolvidas na prestação do serviço, se necessário, deverão ser convenientemente isoladas, conforme programação e o cronograma da prestação do serviço.

Todo o entulho, resíduos e demais materiais inservíveis, resultantes do serviço, deverão ser acondicionados em sacos apropriados para retirada do local e depositados em contentores apropriados, bem como transportados às expensas da Contratada.

Caberá à Contratada a recomposição das partes do edifício eventualmente afetadas, em função da realização dos serviços, tais como paredes, lajes, forros, revestimentos, pintura, dentre outros, nos padrões de qualidade e acabamento existentes no prédio, assim como o conserto ou substituição dos equipamentos.

O local onde será prestado o serviço deverá ser entregue totalmente limpo, desimpedido de entulhos de qualquer espécie e em perfeitas condições de uso.

A prestação dos serviços deverá obedecer à Instrução Normativa nº 1, de 19.1.2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DOS SERVIÇOS

Constituem-se nas despesas com pessoal da CONTRATADA ligadas diretamente aos serviços.

1.1 ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.

- Executar as atribuições resguardadas a categoria profissional vinculada de acordo com a Resolução Nº 218 de 29/06/1973 do CONFEA.

1.2 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

- Supervisionar colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanhar o cronograma e medições de obras.

3. CORRIMÃO

2.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO EM AÇO INOX COM DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", DUPLO, ALTURA 90CM, FIXADO 1 LADO DA PAREDE, PARA A ESCADA PRINCIPAL DO MINISTÉRIO DA DEFESA

Os corrimãos deverão ser duplos, confeccionados em aço inox, acabamento escovado no sentido longitudinal, com o diâmetro externo do tubo de 1 1/2" a 0,90m e a 0,7m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau.

Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares da escada, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.

Deverão ser atendidas as medidas e especificações constantes na NBR 9050/15 principalmente quanto a suas medidas, alturas, prolongamentos e detalhes.

Deverá ser instalada sinalização tátil (caracteres em relevo e em "Braille") informando sobre os pavimentos no início e no final das escadas.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

Os corrimões em inox serão instalados na escada principal do Ministério da Defesa, em apenas um dos lados, conforme indicação do Fiscal Técnico.

OBSERVAÇÕES:

- para fins de execução dos serviços, deverão ser verificadas "in loco" todas as dimensões e especificações;
- elementos existentes que impedirem a instalação dos corrimãos, deverão ser adaptados ou substituídos conforme determinação do Fiscal Técnico.

2.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO EM AÇO GALVANIZADO COM DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", SIMPLES, ALTURA 90CM, FIXADO 2 LADOS DA PAREDE, PARA A ESCADA DE SERVIÇO DO MINISTÉRIO DA DEFESA

Os corrimãos deverão ser simples, confeccionados em aço galvanizado, com o diâmetro externo do tubo de 1 1/2" a 0,90m e a 0,7m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau.

Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares da escada, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.

Deverão ser atendidas as medidas e especificações constantes na NBR 9050/15 principalmente quanto a suas medidas, alturas, prolongamentos e detalhes.

Os corrimões em aço galvanizado serão instalados na escada de serviço do Ministério da Defesa, em apenas um ambos os lados, conforme indicação do Fiscal Técnico.

OBSERVAÇÕES:

- para fins de execução dos serviços, deverão ser verificadas "in loco" todas as dimensões e especificações;
- elementos existentes que impedirem a instalação dos corrimãos, deverão ser adaptados ou substituídos conforme determinação do Fiscal Técnico.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

4. PISO

3.1 REVITALIZAÇÃO DO PISO EM MÁRMORE DAS ESCADAS, UTILIZANDO-SE PROCESSOS DE ESTUCAGEM, PREPARAÇÃO, POLIMENTO E PROTEÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES. - ESCADA PRINCIPAL E ESCADA DE SERVIÇO

Em linhas gerais, os serviços abrangerão a estucagem, a preparação, o polimento e a proteção das superfícies mencionadas, conforme as especificações técnicas deste anexo.

As escadas: principal e de serviço receberão os serviços nos degraus, espelhos e patamares, em toda sua extensão que vai, respectivamente, do térreo ao 9º andar e do subsolo ao 9º andar.

Estucagem

A estucagem consiste no fechamento de buracos, trincas e fissuras que possam existir nos materiais, com uma massa pigmentada, na cor da superfície original, devendo ser executada especialmente no piso de mármore.

Para a realização desse processo, deverá ser utilizado um produto bicomponente, fabricado à base de resina poliéster, totalmente resistente aos agentes atmosféricos (*Mastique Spezial Tak*, fabricante Bellinzoni, ou equivalente). Sua massa deverá agir por expansão e aceitar brilho após o polimento. Caso seja necessário, pode-se obter uma coloração mais próxima à da superfície de aplicação, utilizando-se corante xadrez.

Na aplicação do produto, deverão ser seguidas as recomendações do fabricante, no que diz respeito à mistura dos componentes e à retirada da embalagem apenas da quantidade que será utilizada de forma imediata.

Após a secagem do componente, deverão ser retirados os excessos, utilizando-se uma lixadeira com disco de feltro limpo ou, ainda, equipamento a água, tomando-se os devidos cuidados.

Nas áreas em que for necessário, deverá ser executada a troca do rejuntamento, bem como a remoção de toda a sujeira.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

Preparação

A etapa de preparação consistirá, basicamente, na raspagem das superfícies, utilizando-se uma sequência de discos abrasivos metálicos diamantados, com a finalidade de eliminar riscos, porosidade, manchas superficiais e pequenas diferenças de altura entre as peças, ocasionadas por falhas na instalação.

Os referidos discos diamantados deverão obedecer a uma adequada sequência de granulometrias (24, 36, 60, 120, 220 e 440), proporcionando a retirada de uma finíssima camada da superfície que, ao final desse processo, estará renovada e preparada para posterior polimento.

O processo deverá utilizar água para minimizar a poeira gerada, bem como aspiradores industriais para a limpeza da área, quando necessário. Isolamento adequado do local deverá ser executado, a fim de que sejam protegidas as áreas sensíveis, especialmente os poços dos elevadores.

Para as áreas de difícil acesso, como cantos e bordas, deverão ser utilizadas lixadeiras ou politrizes, tomando-se o devido cuidado para que se tenha um resultado uniforme ao longo de toda a área que está sendo preparada, a fim de que sejam evitadas posteriores marcas ou manchas ao final do processo de revitalização das superfícies.

Nesta etapa, deverão ser retiradas as fitas antiderrapantes dos degraus das escadas, a fim de serem instaladas novas fitas posteriormente.

Polimento

Após a etapa de preparação, deverá ser executado o polimento das superfícies, com a utilização de discos abrasivos resinados, obtendo-se, ao final, um fino acabamento, que proporcione uma reflexão uniforme e realçada.

Os discos abrasivos resinados deverão obedecer a uma sequência adequada de granulometrias, sendo: (i) 50, 120, 220, 400, 600, 800 e 1800, para mármore.

O processo de polimento não deverá utilizar produtos químicos.

Todo o processo deverá ser refrigerado a água, sendo necessária a adoção de medidas para a proteção da área.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

Assim como na etapa de preparação, para as áreas de difícil acesso, como cantos e bordas, deverão ser utilizadas lixadeiras ou politrizes, adotando-se os devidos cuidados mencionados nestas especificações.

Proteção

A etapa de proteção consistirá na aplicação de impermeabilizante, utilizando-se produto à base de petróleo, de baixa viscosidade, desenvolvido especialmente para proteger os mármores contra água e óleo (*Toro*, impermeabilizante contra água e óleo, fabricante Bellinzoni, ou equivalente).

O produto deverá ter a característica de penetrar na superfície, respeitando sua necessidade de expelir umidade, facilitando a limpeza e protegendo a rocha contra água, óleo e incrustações de sujidades.

O produto não deverá alterar o brilho natural da rocha, devendo sua aplicação ser realizada conforme as recomendações do fabricante.

Limpeza dos locais de prestação dos serviços

Caberá à Contratada orientar seus funcionários a bem utilizar as instalações do prédio onde os serviços estão sendo executados, assim como proteger do mau uso e desperdício o ferramental de uso próprio e os materiais a serem utilizados durante as execuções, garantindo a qualidade no desenvolvimento dos trabalhos, a segurança das instalações e das pessoas que se utilizam do mesmo local, inclusive contribuindo com a finalização de sucesso do empreendimento.

Deverá ser feita a remoção de todos os materiais, ferramentas e equipamentos das áreas dos serviços, assim como de peças remanescentes e sobras utilizáveis. Posteriormente, a Contratada também deverá efetuar a limpeza completa dos locais afetados, removendo todo o entulho proveniente dos serviços e deixando os locais livres e próprios para uso. A limpeza final será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

4.1. CONTONEIRAS

A contratação prevê a remoção das fitas antiderrapantes dos degraus das escadas para adição de cantoneiras de alumínio antiderrapantes que servirão para fornecer segurança aos transeuntes e proteção das quinas das escadas.

As cantoneiras antiderrapantes de alumínio deverão possuir as seguintes dimensões: 1,20 m (metro) de comprimento, 55 mm (milímetros) de largura e 30 mm de altura. A escada de serviço possuirá dimensões personalizadas de alguns de seus degraus, estas medidas deverão ser extraídas pela CONTRATADA de modo que as cantoneiras estejam presentes em toda a dimensão dos degraus.

Deverão ser anexadas as cantoneiras de alumínio cantoneira em PVC amarelo com as seguintes dimensões: 70 mm de comprimento, 51 mm de largura e 30 mm de altura.

A Imagem 01 abaixo ilustra um exemplo de como deverão ficar as cantoneiras após sua instalação.



Imagem 01: Cantoneira de alumínio antiderrapante e cantoneira em PVC instaladas

4.2. PISO TÁTIL DE ALERTA EM PVC

A sinalização tátil de alerta deverá ser instalada no início e no fim de cada andar de escadas, excluindo-se os patamares e seguindo todas as recomendações da NBR 9050/2015.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

5. TETOS E PAREDES

Deverá ser removido todo revestimento de lambri de madeira existente das paredes da escada principal e rebocada as suas paredes. Em seguida será instalado revestimento cerâmico em substituição ao antigo revestimento de madeira. A imagem abaixo demonstra a situação atual da escada principal e o lambri a ser removido.



Imagem 02: Escada principal com parede revestida de lambri de madeira

As paredes receberão pintura com tinta látex acrílica Premium com a cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá seguir todas as orientações das normas ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação e ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

**5.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS
TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 32,5X56,5 CM**

O revestimento cerâmico será instalado nas paredes onde anteriormente existia o revestimento de lambri de madeira. Deverá ser instalado revestimento para parede acetinado modelo compostela, cor marrom, estampa pedra, com acabamento em borda reta.

Referência: Revestimento para Parede Acetinado Borda Reta Compostela Marrom 34x50cm Artens ou equivalente.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**



Imagem 03: Imagem exemplo de modelo de revestimento cerâmico



Imagem 04: Imagem exemplo de modelo de revestimento cerâmico instalado

Para a aplicação do revestimento deverão ser utilizadas todas as recomendações da ABNT NBR 9817 - Execução de piso com revestimento cerâmico, bem como as demais normas correlatas e especificações técnicas dadas pelos fabricantes.

6. ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalada iluminação de emergência em todos os andares em local a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

Na escada principal deverão ser instaladas arandelas, duas em cada andar. Os locais mais apropriados para instalação serão indicados pela FISCALIZAÇÃO.

Modelo e marca de referência: Arandela Frisada Policarbonato p/ área Externa e Interna preta St641 ou equivalente. As imagens abaixo demonstram as medidas e exemplo de modelos das luminárias que poderão ser instaladas.



Imagem 05: Imagem modelo de exemplo de luminária arandela

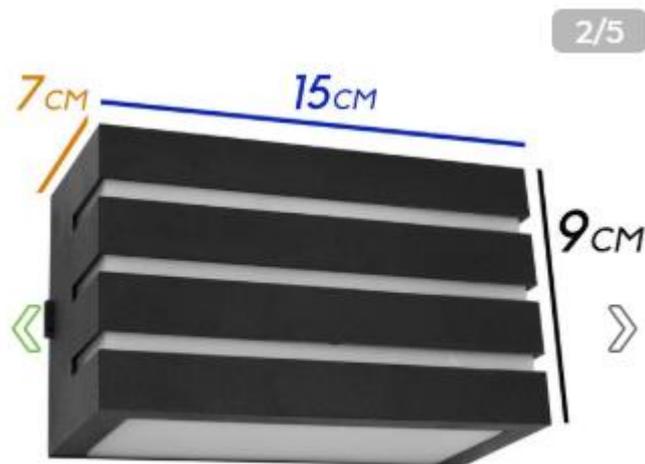


Imagem 06: Imagem modelo de exemplo de luminária arandela