



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA  
(Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho / 1792)**

**MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

**OBRA:** ADAPTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO DIVISÃO DE ENSINO INTEGRADO NO CENTRO CONJUNTO DE OPERAÇÕES DE PAZ DO BRASIL (CCOPAB)

**LOCAL:** RIO DE JANEIRO – RJ

## **1. INTRODUÇÃO**

A Portaria Nr 952 de 15 de junho de 2010 do Ministério da Defesa designou o então Centro de Instrução de Operações de Paz (CIOPaz) do Exército Brasileiro, como referência, no âmbito do Ministério da Defesa, para a preparação de militares e civis brasileiros e de nações amigas a serem enviados em missões de paz de diferentes naturezas e missões de desminagem humanitária, alterando sua denominação, para Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil (CCOPAB), permanecendo subordinado ao Exército Brasileiro e vinculado ao Ministério da Defesa.

Trata-se, portanto, de Organização Militar de elevada visibilidade nacional e internacional, justificando a singularidade das suas soluções de arquitetura e urbanismo. A especificidade da instrução de militares e civis para missões de paz envolve, por outro lado, uma série de demandas objetivas e subjetivas que também merecem especial atenção.

O terreno do aquartelamento configura-se em um polígono irregular e faz divisas com as áreas militares nas laterais e fundos. Sua frente é voltada para a Avenida Duque de Caxias, que é eixo principal da Vila Militar de Deodoro. Trata-se de uma área muito restrita, predominantemente plana inserida num contexto urbano. Desta forma, todas as novas instalações deverão ser bem solucionadas e precisarão ter sua expansão vertical prevista.

A atual situação do CCOPAB constitui-se por edificações remanescentes e outras reformadas e adaptadas. Estas compõem um conjunto construtivo que atende parcialmente as atividades do Centro. O Quadro de Cargos Previstos (QCP) reformulado e aprovado em dezembro de 2009 constituiu o documento diretivo para a consolidação dos programas de arquitetura das novas edificações previstas no Plano Diretor (PDOM).

O PDOM apresenta a justificativa e descrição das edificações a serem reformadas ou construídas para bem operacionalizar o CCOPAB. Neste documento, são apresentados apenas o memorial justificativo e descritivo da adaptação necessária à infraestrutura urbana e da construção do Pavilhão Divisão de Ensino Integrado.

## 2. MEMORIAL JUSTIFICATIVO

A atividade de instrução no CCOPAB tem por objetivo preparar pessoas para missões internacionais de pacificação (*peacekeepers*). Missões de Pacificação podem ser sumarizadas como processos delicados de “apapar arestas” através da busca pela da solução de conflitos envolvendo povos de culturas diferentes. Simbolicamente este conceito será empregado no desenho urbano e nas instalações através de formas harmônicas e superfícies curvas, sem “arestas a serem aparadas”.

Iniciados os trabalhos para a elaboração dos projetos de ampliação da OM com a atualização do seu Plano Diretor, verificou-se a necessidade de uma reavaliação das redes de infraestrutura do quartelamento, bem como uma readequação do programa de arquitetura das novas edificações à luz do novo QCP na unidade. Concluída a atualização do PDOM verificou-se a necessidade de se substituir as redes de água, esgoto e águas pluviais e se estabelecer uma nova rede elétrica e rede de incêndio para o quartelamento, uma vez que as existentes não atenderiam a nova demanda prevista para o quartel. Apresentaram-se também como imprescindíveis a substituição integral da pavimentação do arruamento e calçamento desgastados pelos serviços sucessivos de restauração das redes de águas pluviais e esgoto, sendo importante ainda o redesenho da urbanização do quartelamento para se otimizar a disposição das novas edificações.

O novo formato estabelecido à praça lembra uma asa, conferindo continuidade e suavidade ao desenho urbano, tendo-se buscado ainda a manutenção do maior número possível das árvores de maior porte existentes. A vegetação e árvores complementares previstas no projeto de paisagismo foram escolhidas em função de sua volumetria na fase adulta e da sua resistência ao clima e às pragas locais. Foram evitadas árvores com frutos que oferecessem perigo aos transeuntes e veículos e também que apresentassem raízes grandes que pudessem danificar a infraestrutura instalada, o arruamento, o passeio, tendo-se buscado ainda o equilíbrio entre luz e sombra proporcionados.

Os equipamentos de esporte e entretenimento, como a quadra poliesportiva, a quadra de vôlei de areia, o dojo e a concha acústica, foram implantados no projeto por serem equipamentos comumente utilizados no quartelamento. Houve ainda a necessidade de cercamento dos equipamentos em alguns trechos para não interferir no todo, sem se esquecer da orientação favorável Norte/Sul. A concha acústica prevista foi posicionada de forma que pessoas na praça pudessem apreciar o desencadear de eventos musicais.

Foi prevista ainda uma fonte, com sua projeção funcionando como rotatória para o encaminhamento de veículos ao Pavilhão Divisão de Ensino Integrado, e conferindo frescor e mobilidade à paisagem. Buscou-se nesse elemento o aparelhamento de jatos através de três bicos independentes, representando as três forças armadas.

Nos passeios e arruamentos, a pavimentação foi prevista com blocos de concreto intertravado, conferindo interessante efeito estético, durabilidade, facilidade para manutenção e permeabilidade às águas pluviais.

O PDOM previu a construção de uma nova edificação central no quartelamento, aproximadamente equidistante ao Pavilhão Comando existente, à futura edificação da CCAP e Alojamentos, e ao Pavilhão Simuladores a ser reformado. Por essa sua posição relativa no terreno e sua proximidade à entrada do quartelamento, foi previsto que comportasse as atividades comuns a todos os seus membros e principalmente a atividade fim da OM: a instrução. Desta forma, o rancho do quartel (refeitórios, provisionamento e cozinha) foi estabelecido no seu primeiro pavimento, o auditório e as salas de aula no segundo pavimento, e o corpo de ensino e parte do corpo administrativo no terceiro pavimento, prevendo-se ainda a ocupação parcial da sua cobertura como área de confraternização.

Devido à importância das suas atividades, esse edifício recebeu destaque em meio ao seu contexto através de alguns elementos arquitetônicos. As varandas da fachada oeste, de frente para o interior do aquartelamento, constituem certamente o elemento mais marcante, funcionando como brise-soleil, filtrando a luz para os ambientes, funcionando como circulação, e proporcionando ventilação cruzada com a fachada sul.

As varandas apresentam projeção curvilínea, conferindo movimento e suavidade à fachada, evitando-se assim o surgimento de arestas. O revestimento adotado foi o Alucobond pintado de branco e azul, alternadamente, buscando-se integrar às cores do revestimento externo do Pavilhão Comando existente, e projetando modernidade ao Centro. Além disso, o revestimento de alumínio, por ser afastado da alvenaria, aumenta ainda mais a eficiência energética da edificação, refletindo melhor o calor.

A circulação vertical da edificação se dá através de escada monumental em hélice com fechamento em vidro temperado, um elevador social e escada enclausurada.

A entrada do pavilhão, na fachada sul, é antecedida por cobertura metálica com 11 metros de vão. A fachada da entrada possui com fechamento em vidro temperado, porta automática e acessibilidade garantida por rampa.

As fachadas leste e norte são todas em paredes de tijolo cerâmico deitado (25cm de espessura), revestidas com pastilhas cerâmicas, buscando-se assim melhor isolamento térmico e durabilidade.

O edifício possui dois shafts verticais e lajes duplas (técnicas) permitindo uma melhor disposição das instalações e facilitando futuras modificações e ampliações. As lajes duplas também conferem excelente isolamento térmico e acústico.

O telhado, em platibanda, recebe calhas largas facilitando sua manutenção, recebendo ainda telhas termo-isolantes. O pé-direito de 4 metros também proporciona conforto térmico e maior eficiência da iluminação natural indireta.

Todos os pavimentos contam com áreas para exposição apoiadas por copas, situadas na projeção do hall de acesso, compartilhando através de mezaninos no segundo e terceiro pavimentos, volume comum proporcionado através de pé-direito triplo.

### **3. MEMORIAL DESCRITIVO**

#### **a. ADAPTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA**

Estão previstos os seguintes serviços:

- 1) Realocação do perímetro da praça central do aquartelamento;
- 2) Adaptação da quadra poliesportiva e outros aparelhos urbanísticos;
- 3) Retirada, transposição e plantio de espécies vegetais;
- 4) Demolição do pavimento de paralelepípedo e cimentados;
- 5) Pavimentação em blocos de concreto de passeios e ruas;
- 6) Reforma das redes de água e incêndio;
- 7) Reforma das redes de águas pluviais e esgoto;
- 8) Reforma da rede elétrica subterrânea e iluminação urbana;
- 9) Demolição da garagem e outras benfeitorias.

## **b. CONSTRUÇÃO DO PAVILHÃO DIVISÃO DE ENSINO INTEGRADO**

### **1) 1º Pavimento**

#### **a) Instalações Previstas**

No pavimento térreo foram projetados três acessos, dentre eles, o acesso social onde se encontra um amplo hall que faz a ligação com os refeitórios e possui pé direito triplo que ilumina todos os pavimentos. Neste, o indivíduo será direcionado ao seu percurso por vias de circulações horizontais e verticais, sendo a vertical de fácil visualização tanto interna quanto externa, devido à transparência oferecida através das fachadas revestidas em vidro. Neste mesmo pavimento está localizada a cozinha e o setor de abastecimento com todos os compartimentos necessários para o seu funcionamento de modo a atender e abastecer os refeitórios.

O segundo acesso é de uso preferencial para a circulação dos cabos e soldados, fazendo conexão direta e independente com o refeitório, evitando-se confusão de fluxo entre militares de diferentes postos e patentes.

O terceiro acesso tem como finalidade o uso de serviço do abastecimento, carga e descarga de suprimentos.

Os refeitórios foram dimensionados para receber em uma única fila todos os oficiais e sargentos do corpo permanente, e em duas filas os alunos (quando em período de efetivo dobrado) e também em duas filas os cabos e soldados.

#### **b) Instalações Especiais Exigidas**

Câmara Frigorífica, equipamentos de cocção fixos à edificação, elevador e ar-condicionado tipo split.

#### **c) Natureza dos Acabamentos**

- Estrutura: concreto armado. Cobertura da recepção em estrutura metálica;
- Paredes: alvenaria de tijolos cerâmicos assentados com argamassa, revestimento de chapisco e reboco paulista;
- Pisos e Revestimentos: conforme projeto de arquitetura e especificações técnicas. Na recepção e refeitórios, piso em dois tipos de granito, com desenho em curva. Revestimento especial na parede da recepção;
- Forros: conforme projeto de arquitetura e especificações técnicas. Na recepção, circulação, banheiros e refeitórios, forro e sanca de gesso. Na cozinha, laje rebocada e emassada. Nas demais áreas, forro em placas de fibras minerais;
- Instalações: hidrossanitárias embutidas em tubos de PVC. Elétricas, telefônicas e de lógica embutidas nas áreas sociais (banheiros, recepção, circulações e refeitórios), e aparentes nas demais áreas;

## **2) 2º Pavimento**

### **a) Instalações Previstas**

No segundo pavimento foi previsto um auditório com capacidade para 253 pessoas, dentre elas portadoras de necessidades especiais, duas salas de aula, sala de reunião e biblioteca.

### **b) Instalações Especiais Exigidas**

Ar-condicionado tipo split cassete de embutir para o auditório. Poltronas especiais para o auditório. Telas elétricas retráteis para o auditório e sala de aula e reunião. Dispositivos de acondicionamento de canhão de projeção sob o forro.

### **c) Natureza dos Acabamentos**

- Estrutura: concreto armado;
- Paredes: alvenaria de tijolos cerâmicos assentados com argamassa, revestimento de chapisco e reboco paulista;
- Pisos e Revestimentos: conforme projeto de arquitetura e especificações técnicas. Nas circulações externas, piso em granito. Revestimento especial na parede do mezanino;
- Forros: conforme projeto de arquitetura e especificações técnicas. Nas circulações e banheiros, forro e sanca de gesso. Nas demais áreas, forro em placas de fibras minerais;
- Instalações: hidrossanitárias embutidas em tubos de PVC. Elétricas, telefônicas e de lógica embutidas nas áreas sociais (auditório, banheiros e circulações), e aparentes nas demais áreas;

## **3) 3º Pavimento**

### **a) Instalações Previstas**

No terceiro pavimento foi instalado o setor administrativo, que tem como inspiração os escritórios modernos, onde ilhas de trabalho recebem apenas divisórias de meia parede, obtendo-se flexibilidade do layout, e podendo-se incorporar novos atributos ao local. Esta área possui ainda sala para a chefia, depósito e sala de reuniões.

### **b) Instalações Especiais Exigidas**

Ar-condicionado tipo split. Tela elétrica retrátil para a sala de reunião. Dispositivo de acondicionamento de canhão de projeção sob o forro.

### **c) Natureza dos Acabamentos**

- Estrutura: concreto armado;

- Paredes: alvenaria de tijolos cerâmicos assentados com argamassa, revestimento de chapisco e reboco paulista;
- Pisos e Revestimentos: conforme projeto de arquitetura e especificações técnicas. Nas circulações externas, piso em granito. Revestimento especial na parede do mezanino. Piso vinílico na área administrativa;
- Forros: conforme projeto de arquitetura e especificações técnicas. Nas circulações e banheiros, forro e sanca de gesso. Nas demais áreas, forro em placas de fibras minerais;
- Instalações: hidrossanitárias embutidas em tubos de PVC. Elétricas, telefônicas e de lógica embutidas nas áreas sociais (banheiros e circulações), e aparentes nas demais áreas.

#### **4) Cobertura**

##### **a) Instalações Previstas**

Foi prevista para cobertura uma pequena área de confraternização contendo churrasqueira e estar para aproximadamente 42 pessoas. Na cobertura encontram-se ainda os reservatórios de concreto e a sala de bombas da rede de incêndio.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta memória descritiva e justificativa não substitui as especificações técnicas e os projetos de arquitetura e urbanismo. Visa apenas sumarizar o objeto das obras e serviços previstos e os princípios que nortearam a elaboração do projeto básico.

O Projeto de Infraestrutura e o Projeto de Arquitetura que compõem este Projeto Básico foram elaborados respectivamente pelas empresas ZART Engenharia Ltda, e CHM Construção e Manutenção Ltda, contratadas através de licitações gerenciadas pela Fundação Ricardo Franco através de convênio com o COTER de Nr 0914700.

O Instituto Militar de Engenharia, interveniente do convênio, coordenou os trabalhos técnicos através deste subscrevente, consolidando este Projeto Básico que ora se submete a aprovação.

Rio de Janeiro - RJ, 03 de setembro de 2010

---

LUIZ AUGUSTO C. **MONIZ DE ARAGÃO** FILHO – Maj QEM  
Eng Fort Cnst - CREA RJ 142.600/D  
Coor Pjt Ampl CCOPAB - Convênio COTER/FRF/IME