

MARINHA DO BRASIL
BASE AÉREA NAVAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIVISÃO DE ESTUDOS E PROJETOS

PROJETO BÁSICO
REPARO E CONSTRUÇÃO DE ANEXO DA PISCINA DA BAeNSPA

1 . OBJETO

1.1 Este Projeto Básico tem por objeto a contratação de empresa especializada para a execução de obra de reparo e construção de anexo da piscina da Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia (BAeNSPA), localizada no Complexo Aeronaval de São Pedro da Aldeia/RJ, abrangendo a construção de vestiário com banheiros, além da reestruturação e reparos técnicos necessários nas instalações existentes.

1.2 O objeto da contratação tem a natureza de OBRA de engenharia, envolvendo intervenções nas áreas de engenharia civil, hidráulica, elétrica, arquitetura e acessibilidade, com o objetivo de recuperar, modernizar e adequar toda a área da piscina às condições de segurança, funcionalidade e conforto.

1.3 Os serviços incluem: reestruturação da piscina; adequações nos sistemas hidráulicos e elétricos; impermeabilização localizada; substituição de skimmers; construção de vestiário com banheiros e chuveiros; execução de muros de alvenaria nos entornos da piscina; construção de bancos de concreto; revitalização do piso da borda da piscina e rampa de acesso de acessibilidade.

1.4 Os quantitativos e respectivos códigos dos itens a serem executados constam da Planilha Orçamentária, parte integrante deste Projeto Básico.

1.5 O contrato terá vigência de 360 (trezentos e sessenta) dias corridos, e um período de até 6 (seis) meses para execução dos serviços, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço. Admite-se prorrogação, mediante termo aditivo e justificativa técnica, nas hipóteses previstas no art. 107 da Lei nº 14.133/2021, não sendo admitida prorrogação por atraso imputável à Contratada.

1.6 O regime de execução será o de **Empreitada por Preço Unitário** (art. 46, inciso I, da Lei nº 14.133/2021), no qual a remuneração da Contratada se dará pela **medição dos serviços efetivamente executados**, mediante a aplicação dos preços unitários contratuais aos

quantitativos apurados, observadas as condições estabelecidas neste Projeto Básico, no Termo de Referência e nos Estudos Técnicos Preliminares.

2 . JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

A contratação é necessária para modernizar e ampliar a infraestrutura da área da piscina da BAeNSPA, de modo a atender de forma adequada às demandas de treinamento físico militar, atividades esportivas, programas institucionais e recreativos. O foco principal do projeto é a construção do vestiário com banheiros e chuveiros e a rampa de acessibilidade, assegurando apoio logístico, conforto, higiene e acessibilidade aos usuários e ao público.

Paralelamente, a obra contempla a reestruturação técnica da piscina, abrangendo a substituição de skimmers e tubulações, a impermeabilização localizada para sanar vazamentos persistentes, substituição de pisos removidos para os reparos que serão realizados, revitalização das pedras rústicas com ácido muriático, modernização da casa de bombas e a atualização dos sistemas elétricos e hidráulicos, garantindo segurança operacional e redução de custos de manutenção.

Com essas melhorias, a piscina voltará a oferecer condições plenas de uso, com maior segurança, funcionalidade e durabilidade, reforçando sua importância como uma das principais estruturas de apoio à missão da Organização Militar.

A Justificativa e o Objetivo da Contratação encontram-se detalhados em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice integrante deste Projeto Básico.

3 . DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1 Conforme definido nos Estudos Técnicos Preliminares e consolidado neste Projeto Básico, a solução proposta para a Reforma da Piscina da BAeNSPA contempla obras civis e de instalações destinadas a modernizar, recuperar e ampliar a infraestrutura, assegurando funcionalidade, conforto, segurança e acessibilidade.

OBRAS DE CONSTRUÇÃO E AMPLIAÇÃO

- Vestiários (masculino e feminino), contendo 3 chuveiros, 2 banheiros separados, laje pré-moldada, esquadrias em vidro temperado (blindex) e instalações elétricas e hidrossanitárias completas;
- Muros de alvenaria no entorno da piscina;
- Bancos de concreto armado nas laterais da piscina; e
- Rampa de acessibilidade, corrimãos duplos e piso podotátil conforme ABNT NBR 9050.

REESTRUTURAÇÃO HIDRÁULICA E IMPERMEABILIZAÇÃO

- Substituição completa dos skimmers; reparo/substituição de parte das tubulações com teste hidrostático;
- Tratamento de vazamentos/infiltrações (visíveis e não visíveis). A área da parede da piscina a ser tratada é a faixa superior de 0,70m na piscina;
- Impermeabilização da piscina com materiais adequados a intempéries e ensaio de estanqueidade.

CASA DE BOMBAS

- Reparos civis na estrutura existente;
- Substituição de válvulas e componentes danificados;
- Modernização do quadro elétrico, transferência do quadro para a parede externa e adequação das instalações;
- Tratamento e pintura geral da casa de bombas.

REVESTIMENTOS E PAVIMENTAÇÃO

- Limpeza de pedras rústicas com ácido muriático; e
- Troca da pedra São Tomé nas áreas em que ocorrerão reparos (troca dos skimmers e tubulações).

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Rede elétrica do vestiário e casa de bombas (quadros com DR, eletrodutos, fiação antichama, tomadas/interruptores conforme NBR 5410);
- Iluminação em LED (temperatura de cor branca fria).

PINTURA E FINALIZAÇÕES

- Pintura geral de muros e casa de bombas;
- Acabamentos finais de alvenaria, pisos e esquadrias.

IMPERMEABILIZAÇÃO

- Faixa superior de 0,70m na piscina, com materiais adequados a intempéries e ensaio de estanqueidade; e
- Parte externa da casa de bombas.

ENSAIOS, COMISSONAMENTO E ENTREGAS

- Plano de Testes aprovado pela fiscalização;
- Testes hidrostáticos e de estanqueidade em impermeabilizações e tubulações (ABNT NBR 5626, NBR 10844, NBR 8160), com registros;
- Entrega dos sistemas com desempenho comprovado.

3.2. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

Os serviços descritos neste Projeto Básico deverão ser executados em conformidade com a legislação vigente, com as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis ao objeto.

As normas específicas a observar são aquelas consolidadas no Estudo Técnico Preliminar (ETP), que integra este processo de contratação, incluindo, entre outras:

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria e quente;
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 12216 – Projeto e execução de piscinas;
- Normas regulamentadoras NR-18 e NR-35 (segurança na construção civil e trabalho em altura).

Eventuais outras normas técnicas específicas relacionadas a materiais, processos construtivos ou sistemas empregados deverão ser igualmente observadas, ainda que não listadas expressamente.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

A Contratada deverá realizar levantamento de campo detalhado com o objetivo de obter dados atualizados e confrontá-los com as informações constantes neste Projeto Básico, incluindo seus anexos. Esta verificação visa identificar eventuais discrepâncias e subsidiar a elaboração dos projetos executivos.

Durante esta fase, a Contratada deverá apresentar documentação técnica consolidada, contendo eventuais sugestões de soluções alternativas para dificuldades encontradas em campo. Tais sugestões só poderão ser implementadas mediante análise e aprovação da Comissão de Fiscalização designada pela BAeNSPA.

O levantamento de campo deverá ser realizado somente mediante prévia autorização da Comissão de Fiscalização da BAeNSPA, considerando-se a restrição e especificidades do ambiente operacional da Base. Durante todo o processo, será obrigatório o acompanhamento rigoroso por responsável indicado pela Fiscalização para controle de acesso, segurança e conformidade com normas militares.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA REFERENTES AO PROJETO EXECUTIVO

A Contratada deverá elaborar o detalhamento executivo da obra, contendo todas as indicações, desenhos, detalhes construtivos e especificações técnicas necessárias à perfeita execução dos serviços, de forma clara, precisa e completa. Os documentos deverão ser apresentados em tempo hábil à Comissão de Fiscalização para análise e aprovação prévia, antes do início de cada etapa da execução.

O detalhamento executivo deverá abranger, no mínimo:

- Desenhos adicionais com os elementos arquitetônicos do vestiário, casa de bombas e da piscina;
- Detalhamento da estrutura e da laje pré-moldada do vestiário;
- Representações gráficas e cortes dos sistemas hidráulicos da piscina e da casa de bombas;
- Detalhamento da execução da impermeabilização da piscina, incluindo camadas, produtos e métodos aplicados;
- Detalhes dos sistemas de drenagem pluvial e esgoto e caixas de inspeção;
- Definição dos critérios de aceitação quanto à estanqueidade e funcionamento dos sistemas hidráulico e impermeável;

A Contratada deverá apresentar a respectiva **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)** ou **Registro de Responsabilidade Técnica (RRT)**, abrangendo tanto a elaboração do detalhamento executivo quanto a execução integral dos serviços, com o respectivo comprovante de pagamento da taxa.

Os projetos de locação, planos de demolições e movimentação de resíduos, cronogramas físicos de execução e demais documentos auxiliares deverão ser apresentados dentro das respectivas disciplinas descritas neste Projeto Básico ou solicitadas pela Comissão de Fiscalização, mesmo que não listados expressamente neste item.

Ressalta-se que o projeto executivo não se limita aos itens citados. Cabe à Contratada a responsabilidade de fornecer todos os elementos necessários para garantir a completa e satisfatória execução do objeto contratado.

6. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

6.1. Edificações Provisórias do Canteiro

A Contratada deverá utilizar contêineres metálicos como edificações provisórias, devidamente dimensionadas ao porte da obra, para armazenamento de materiais e equipamentos, bem como para acomodação de vestiários, sanitários e área administrativa destinada ao uso da equipe técnica e operários. Será obrigatória a previsão de espaço para instalação de sala técnica para os empreiteiros. O local exato destinado à implantação do canteiro de obras será definido previamente pela Comissão de Fiscalização da BAENSPA.

6.2. Transporte e Instalação dos Contêineres

A responsabilidade pelo transporte, instalação, manutenção e posterior remoção dos contêineres será integralmente da Contratada. Ao término da obra, deverá ser realizada a recomposição integral da área utilizada, nas mesmas condições anteriores à sua ocupação.

6.3. Ligações Provisórias

A Contratada deverá realizar, por sua conta, todas as ligações provisórias de energia elétrica, água potável e comunicação, quando aplicável, deverão ser previamente autorizadas pela BAENSPA e pela Comissão Fiscalizadora. Também será responsável pela instalação de medidores (hidrômetros e medidores de energia elétrica), ou pela formalização de acordo com a Contratante ou com as concessionárias competentes quanto à mensuração e pagamento dos respectivos consumos durante o período da obra. Contratada deverá apresentar plano detalhado para instalação, consumo, medição e gerenciamento dessas ligações, obedecendo às normas internas da Base.

6.4. Placa da Obra

A Contratada deverá confeccionar e instalar, em local visível, placa indicativa da obra conforme modelo a ser fornecido pela Comissão de Fiscalização. A placa deverá conter, obrigatoriamente, os nomes dos responsáveis técnicos (com respectivos registros no CREA-RJ ou CAU), razão social, CNPJ, número do contrato e logomarca institucional da Marinha do Brasil.

6.5. Mobilização e Desmobilização do Canteiro

Caberá à Contratada toda a logística de mobilização e desmobilização do canteiro de obras, incluindo a instalação, manutenção e posterior retirada das estruturas, equipamentos e acessos utilizados durante a execução da obra. Os custos operacionais com equipamentos e estruturas provisórias deverão estar integralmente incluídos no valor global proposto, conforme sua composição orçamentária apresentada em licitação.

6.6. Tapumes e Fechamentos

Deverão ser instalados tapumes metálicos em chapa de aço galvanizado para delimitação do canteiro e formação de áreas seguras de armazenamento de materiais e equipamentos. Os tapumes deverão atender aos critérios de segurança e organização previstos nas normas regulamentadoras (NR-18).

7. SERVIÇOS PERMANENTES

7.1. Supervisão e Apoio Técnico

Os serviços permanentes compreendem todas as atividades contínuas de supervisão técnica, controle de qualidade, administração e apoio à produção, que ocorrerão ao longo de toda a execução da obra.

A supervisão técnica e administrativa deverá obedecer rigorosamente às regras, rotinas e protocolos específicos vigentes na Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia. Isso implica a integração com a Comissão de Fiscalização da BAENSPA e o atendimento às orientações da Marinha do Brasil relativas à segurança, controle de acesso e fiscalização.

7.2. Administração da Obra

A administração da obra será de responsabilidade da Contratada, devendo incluir o gerenciamento dos serviços, controle de materiais, coordenação de equipes e logística. É obrigatória a presença contínua, durante todo o período da execução da obra, de pessoal técnico e administrativo fixo no canteiro, incluindo, mas não se limitando a:

- Engenheiro civil responsável técnico pela obra (com ART);
- Encarregado geral de obras;
- Serventes e auxiliares operacionais.

Todos os profissionais deverão estar devidamente registrados e qualificados, com uso obrigatório de EPIs e em conformidade com as exigências da legislação trabalhista vigente.

7.3. Segurança do Trabalho e Primeiros Socorros

A Contratada deverá cumprir rigorosamente as normas de segurança previstas na legislação vigente, especialmente a Lei nº 6.514/1977 e as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, com destaque para:

- NR-4: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT);
- NR-5: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA);
- NR-6: Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR-35: Trabalho em Altura.

Todos os colaboradores deverão estar uniformizados e utilizando EPIs apropriados, como capacetes, botas, luvas, cintos de segurança, óculos, máscaras, protetores auriculares, entre outros, de acordo com as atividades executadas. A instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) também será de inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus adicionais à Marinha do Brasil.

Deverá ser mantido no canteiro de obras pelo menos um profissional capacitado em primeiros socorros, além de um kit de emergência completo. A Contratada deverá estabelecer procedimentos para remoção e atendimento médico emergencial em hospitais ou clínicas próximas em caso de acidentes.

O gerenciamento de segurança do trabalho deverá considerar os procedimentos militares da BAENSPA, além das normas regulamentadoras federais específicas para ambientes operacionais militares. Todo pessoal e equipe deverão estar treinados para as particularidades do ambiente e dispor de protocolos específicos para emergências.

7.4. Despesas Gerais de Consumo

Ficarão a cargo da Contratada todas as despesas com consumo e operação durante a execução da obra, incluindo energia elétrica, água, telefonia, materiais de limpeza, itens de escritório, alimentação, transporte e uniformes.

7.5. Limpeza Permanente da Obra e Transporte de Entulho

A Contratada deverá realizar a limpeza constante do canteiro, com retirada regular dos entulhos em caçambas apropriadas, de modo a evitar o acúmulo de resíduos, obstruções ou

condições inseguras de trabalho. A fiscalização poderá solicitar a limpeza imediata a qualquer momento.

7.6. Acompanhamento Fotográfico

Deverão ser entregues quinzenalmente registros fotográficos atualizados da obra, com legendas descritivas, acompanhados por mídia digital (pen-drive) contendo os arquivos em formato eletrônico.

7.7. Cópias e Reproduções Diversas

Caberá à Contratada providenciar todas as cópias e reproduções necessárias de plantas, desenhos técnicos, memoriais e documentos solicitados pela fiscalização ao longo da obra.

8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

8.1. Limpeza Final da Obra

Ao final dos trabalhos, a Contratada deverá executar a limpeza geral da área, removendo todo tipo de resíduo ou material excedente, obstruções e equipamentos temporários, garantindo a entrega do ambiente totalmente limpo, funcional e seguro.

8.2. Projeto “Como Construído” e Manual da Edificação

Após a conclusão da obra, a Contratada deverá entregar à Fiscalização a documentação técnica atualizada, incluindo desenhos "as built" (como construído), em meio físico e digital (.dwg, .IFC, .RVT e .pdf). Deverá também fornecer o Manual da Edificação, contemplando orientações de uso, operação e manutenção preventiva e corretiva, conforme normas da ABNT e recomendações dos fabricantes dos sistemas empregados.

A entrega da documentação 'Como Construído' e dos Manuais deverá conter requisitos específicos definidos pela BAeNSPA, incluindo informações técnicas e operacionais adaptadas ao ambiente militar, garantido o correto uso, manutenção e controle das instalações pelos responsáveis da Base.

8.3. Andaimos e Estruturas Provisórias

A Contratada será responsável pelo fornecimento e montagem de andaimes metálicos do tipo torre, com guarda-corpo, sapatas ajustáveis e altura variável conforme o serviço. A estrutura deverá ser devidamente contraventada, ancorada e conforme a ABNT NBR 6494 e demais normas técnicas.

8.4. Equipamentos Diversos

- **8.4.1. Caçambas estacionárias**

A Contratada deverá disponibilizar caçambas metálicas, posicionadas em local definido pela Fiscalização, com acesso para caminhão. As caçambas devem estar

identificadas, possuir sinalização refletiva e cobertura com lona durante a permanência e o transporte. É vedada a sobrecarga além da borda. A remoção deverá ocorrer sempre que a caçamba atingir 80% da capacidade ou conforme o PGRCC. A destinação será feita por transportador licenciado em área devidamente autorizada, com apresentação dos comprovantes de destinação (MTR/CTR ou equivalente).

8.5. Ensaios, Verificações, Testes e Ajustes

- **8.5.1. Plano de Testes:**

A Contratada deverá elaborar plano detalhado de testes e ensaios a serem submetidos à aprovação da Comissão de Fiscalização, incluindo os procedimentos para verificação da estanqueidade das impermeabilizações e da funcionalidade dos sistemas hidráulicos e de drenagem.

- **8.5.2. Testes Hidrostáticos e de Estanqueidade:**

Deverão ser realizados testes de alagamento e pressão nas lajes, calhas, impermeabilizações e tubulações antes do fechamento de superfícies. As tubulações deverão ser testadas durante a montagem, conforme ABNT NBR 5626, NBR 10844, NBR 8160, entre outras normas pertinentes. Todos os sistemas deverão ser entregues testados e com desempenho comprovado.

9. DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

A seguir, apresentam-se as especificações técnicas detalhadas para cada serviço a ser executado na reestruturação da área da piscina da BAeNSPA. As quantidades correspondentes constam na planilha orçamentária e o desenho técnico em anexo serve de balizamento para confecção do projeto executivo.

Todos os trabalhos deverão seguir as normas técnicas vigentes da ABNT, os cadernos técnicos de encargos do SINAPI e boas práticas de engenharia. A execução deverá ser feita de acordo com o Projeto Executivo.

9.1. SISTEMA HIDRÁULICO E IMPERMEABILIZAÇÃO

- **Substituição dos skimmers:**

Serão removidos os skimmers existentes, com instalação de novos equipamentos compatíveis com o volume da piscina e sistema de circulação adotado. Os skimmers deverão ser confeccionados em PVC resistente a raios UV e agentes químicos presentes na água tratada.

- **Reparo e substituição de tubulações:**

As tubulações antigas em PVC serão substituídas ou reparadas conforme diagnóstico técnico. Serão utilizados tubos e conexões em PVC soldável, com classe mínima PN15, enterradas em vala com profundidade adequada, envolvidas em areia e compactação por camadas.

- **Impermeabilização da piscina:**

A restauração da estanqueidade da piscina será realizada exclusivamente na faixa superior das paredes internas, correspondente a uma altura de 0,70 m a partir da borda, conforme já especificado neste Projeto Básico. A intervenção consistirá na inspeção e recuperação pontual do revestimento cerâmico existente nesta área, com substituição de peças avariadas e rejuntamento integral da faixa especificada com rejunte epóxi bicomponente específico para piscinas (adequado à imersão contínua, agentes químicos de tratamento, ambientes salinos e exposição UV). O procedimento visa restabelecer a estanqueidade sem remoção total do revestimento existente, preservando a estética da piscina.

Escopo mínimo de execução:

- Inspeção e mapeamento de patologias na faixa superior de 0,70 m das paredes (percussão, visual, registro fotográfico) e emissão de croquis de intervenção.
- Remoção de placas soltas, trincadas ou com descolamento na área a ser tratada; preparo do substrato (limpeza mecânica, desgorduramento e lavagem), com regularização pontual em argamassa compatível, respeitando tempos de cura.
- Reposição de placas onde necessário, com argamassa colante classe ACIII (ou superior), adequada à submersão, conforme instruções do fabricante.
- Rejuntamento epóxi bicomponente em toda a faixa de 0,70 m tratada, executado em panos, com largura de junta conforme módulo das peças; limpeza final com esponja apropriada.
- Tratamento de interfaces e peças especiais (ralos, drenos, skimmers, passagens de tubulação e juntas frias) localizadas na área de intervenção, com selantes/compostos compatíveis com imersão contínua.
- Curas e prazos: respeitar os tempos mínimos indicados pelos fabricantes antes do enchimento da piscina.
- Ensaio de estanqueidade após a cura: preenchimento e monitoramento por mín. 72 h; critério de aceitação: queda do nível não superior à taxa de evaporação medida localmente; na ausência de medição específica, adotar ≤ 2 mm/24 h. Relatório com registros será entregue à Fiscalização.

Observações:

- Caso, após o ensaio, a perda de água exceda o critério de aceitação, a Contratada deverá propor complementações localizadas (p. ex., barreiras/capas compatíveis ao substrato) para aprovação da Fiscalização.
- A execução deverá observar NBR 10339 (piscinas – projeto/execução) e as boas práticas aplicáveis, além de atender às instruções dos fabricantes dos materiais empregados.

9.2. REVESTIMENTOS E PAVIMENTAÇÃO

- **Recuperação das pedras São Tomé:**

Limpeza de pedras rústicas: será realizada a limpeza das pedras naturais com solução diluída de ácido muriático, aplicando-se o produto com cuidado para não prejudicar a superfície e os rejuntas. Após o tempo de ação recomendado pelo fabricante, proceder à lavagem abundante com água limpa para remover resíduos ácidos, garantindo a integridade e acabamento adequado das pedras.

Recomposição Pontual: Nas áreas onde houver necessidade de intervenção para a substituição dos skimmers e reparo das tubulações, o piso de Pedra São Tomé existente será removido. Após a conclusão dos serviços hidráulicos, o piso será recomposto com novas peças de Pedra São Tomé, de características (cor, espessura e textura) compatíveis com as existentes. As novas peças deverão ser assentadas com argamassa colante tipo AC-III, adequada para áreas externas e úmidas, e o rejuntamento deverá seguir o padrão do piso remanescente para garantir a unidade estética e funcional.

9.3. CASA DE BOMBAS

A reestruturação da casa de bombas abrangerá intervenções civis, hidráulicas e elétricas, conforme as seguintes especificações:

- **Substituição de componentes hidráulicos:**

Serão substituídos os registros, conexões e tubulações, utilizando peças em PVC marrom soldável, padrão hidráulico predial.

- **Remanejamento e modernização de quadro elétrico:**

O quadro de distribuição de energia da casa de bombas será remanejado de sua posição atual interna para a parede externa. Esta intervenção consiste na modernização completa do quadro, que deverá ser montado em uma caixa com grau de proteção adequado para ambiente externo (proteção contra intempéries, mínimo IP65).

O novo quadro deverá incluir disjuntores adequados para o correta seccionamento e proteção de todos os circuitos (bombas, iluminação, etc.), com organização e identificação claras, tudo em estrita conformidade com os requisitos da norma ABNT NBR 5410.

- **Intervenções Cíveis:**

Demolição da laje de cobertura existente e sua posterior reconstrução em cota mais elevada para aumento do pé-direito interno.

Deverá ser feita a escavação no perímetro externo para aplicação de impermeabilização com argamassa polimérica nas paredes em contato com o solo.

A alvenaria danificada por infiltração deverá ser recomposta. O acabamento inclui a recomposição do emboço nas áreas tratadas e a pintura geral interna e externa com tinta acrílica de alta resistência.

9.4. CONSTRUÇÕES ANEXAS

- **Muro de alvenaria no entorno da piscina:**

Construção de muro em alvenaria de blocos de concreto de 14x39x19 cm, com 1,10 m de altura, sobre baldrame de concreto armado, chapisco, emboço e pintura acrílica.

- **Bancos de Concreto**

Serão 20 metros de bancos de concreto em cada lado da piscina, totalizando 40m lineares.

- **Vestiários:**

Execução dos vestiários masculino e feminino em alvenaria com estrutura de concreto armado, conforme as seguintes especificações:

- **Piso:** Revestimento em porcelanato antiderrapante de alta resistência, assentado com argamassa AC-III, com caimento mínimo de 1,5% em direção aos ralos sifonados.
- **Paredes:** Revestimento com placas de cerâmica do piso ao teto na área dos boxes de chuveiro. As demais paredes internas receberão acabamento com pintura em tinta acrílica lavável.
- **Soleiras e Peitoris:** Execução das soleiras das portas e peitoris das janelas em pedra de granito polido, com instalação de pingadeira nos peitoris.
- **Esquadrias:** Instalação de portas (80 cm) e janelas tipo basculante em vidro temperado fumê (portas com espessura de 10 mm e janelas com 8mm) com perfis de alumínio.
- **Instalações Hidrossanitárias:** Cada vestiário será equipado com 03 (três) duchas comuns de plástico (PVC de alta resistência).

- Metais e Acessórios: Instalação de torneiras para lavatório em metal com acabamento cromado.
- Todo o sistema de água fria e esgoto deverá seguir a norma ABNT NBR 5626.
- A iluminação será feita com luminárias de sobrepor tipo calha com tecnologia LED. Nas áreas úmidas, as luminárias deverão possuir grau de proteção adequado (mínimo IP44).

- **Banheiros:**

Serão construídos 2 banheiros, masculino e feminino, conforme as seguintes especificações:

- Piso: Revestimento em porcelanato antiderrapante de alta resistência, assentado com argamassa AC-III, com caimento mínimo de 1,5% em direção aos ralos sifonados.
- Paredes: Revestimento integral das paredes internas com placas de cerâmica do piso ao teto.
- Aparelhos Sanitários: Cada banheiro será equipado com bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada de acionamento duplo (3/6 litros) e lavatório de louça branca sobre bancada de granito.
- Metais e Acessórios: Instalação de torneiras para lavatório em metal com acabamento cromado.
- Soleiras e Peitoris: Execução das soleiras das portas e peitoris das janelas em pedra de granito polido, com instalação de pingadeira nos peitoris.
- Esquadrias: Instalação de portas e janelas tipo basculante em vidro temperado fumê (portas com 10 mm e janelas com 8 mm de espessura) com perfis de alumínio.
- Instalações Elétricas e Hidrossanitárias: Todo o sistema de água fria e esgoto deverá seguir a norma ABNT NBR 5626. A iluminação será feita com luminárias de sobrepor tipo calha com tecnologia LED (grau de proteção mínimo IP44). Todo o sistema elétrico deverá seguir a norma ABNT NBR 5410, com uso de proteção DR.

Rampa de acessibilidade:

Rampa executada com inclinação máxima de 6,25%, corrimãos duplos em aço galvanizado, piso podotátil direcional e de alerta. Largura, patamares de descanso, guarda-corpo e terminações de corrimãos conforme ABNT NBR 9050.

9.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- **Rede elétrica do vestiário e casa de bombas:**

Distribuição elétrica interna com eletrodutos externos, fiação antichama e tomadas e interruptores padrão NBR 5410.

- **Uso de luminárias LED:**

Serão utilizadas luminárias LED com temperatura de cor branca fria (6000K), garantindo maior durabilidade e economia de energia.

Para áreas externas/úmidas, equipamentos com grau de proteção mínimo IP65, equipotencialização em áreas de piscina e proteção diferencial residual (DR) conforme ABNT NBR 5410.

9.6. PINTURA E FINALIZAÇÕES

- **Pintura geral:**

Pintura interna e externa da casa de bombas e muros ao redor da piscina com tinta acrílica de alta resistência à abrasão e intempéries. Serão seguidos os procedimentos de limpeza, selador acrílico, duas demãos de tinta e acabamento conforme orientação do fabricante.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

PLATINY DE ALMEIDA SORES

Segundo-Sargento (AV-VN)

Auxiliar da Seção de Projetos

WALLACE THOMÉ DA COSTA PEDRO

Segundo-Sargento (AV-SV)

Auxiliar da Seção de Projetos

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

YURI MARIANO DE OLIVEIRA SILVA

Capitão-Tenente (EN)

Engenheiro Civil – CREA-RJ 2011127551

Chefe do Departamento de Manutenção Urbana

ATO DE APROVAÇÃO:

Nos termos do disposto na Lei nº14.133/2021 , aprovo este Projeto Básico.

BRUNO HELUY MARTINS

Capitão de Mar e Guerra

Comandante

ASSINADO DIGITALMENTE

São Pedro da Aldeia-RJ, na data da assinatura.