## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS**

## **PARA REFORMA DO MURO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. PLÍNIO DE ASSIS TAVARES – BAIRRO RETIRO - SÃO PEDRO DA ALDEIA – RJ.**

M E M O R I A L

**1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**2. DESCRIÇÃO DO PROJETO**

#### 3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES

**4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**5. MEMORIAL DESCRITIVO**

###### CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial estabelece as normas que regerão os trabalhos e serviços para REFORMA  **DO MURO ESCOLA MUNICIPAL DR PLINIO DE ASSIS, SITO NO BAIRRO RETIRO – SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ**.

Fazem parte integrante do presente memorial, onde couberem, as normas, especificações e métodos brasileiros aprovados, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, assim como aquelas exigidas ou recomendadas pelas empresas concessionárias de serviços públicos,

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às informações e dados constantes dos projetos e destas especificações e planilhas orçamentárias, não podendo ser inseridas quaisquer modificações sem o consentimento por escrito da Fiscalização do Contrato.

Os projetos, especificações e orçamento são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela Fiscalização com a mais adequada ordem de prevalência.

Nestas especificações e diretrizes de serviços fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é, se desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas, tendo recebido também a autorização da Fiscalização do Contrato.

Reserva-se à Fiscalização do Contrato o direito de impugnar o andamento das obras e a aplicação de materiais ou equipamentos, desde que não satisfaçam o que está contido nestas especificações, obrigando-se a Contratada a demolir por sua conta o que for impugnado, refazendo tudo de acordo com as especificações e diretrizes de serviços.

A Contratada deverá conservar na obra o Diário de Obra, uma cópia deste memorial e das especificações e dos projetos, sempre à disposição da Fiscalização do Contrato.

De modo algum a atuação da Fiscalização do Contrato, na parte de execução das obras, eximirá ou atenuará a responsabilidade da contratada pelos defeitos de ordem construtiva que as mesmas vierem a apresentar. Só à Contratada caberá a responsabilidade pela perfeição das obras em todos os seus detalhes.

A Contratada manterá na obra seu representante devidamente credenciado.

Os serviços e materiais obedecerão ainda às normas e métodos da ABNT.

Serão obedecidas todas as recomendações e normas relativas à Segurança do Trabalho no que se refere aos equipamentos de proteção individual e coletiva.

Os casos omissos serão resolvidos de comum acordo entre a Contratada e a Fiscalização do Contrato.

**1.1 DOS PROJETOS**

A contratada desenvolverá a obra a partir do projeto fornecido pela contratante, os quais, se necessário, serão complementados. As dúvidas e alterações desta especificação terão que ser levadas ao conhecimento do Fiscal do Contrato, a fim de que sejam esclarecidas.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A obra em tela envolve a reforma do muro da escola de forma emergencial. O muro existente, a ser demolido, é de blocos de concreto. O muro será reconstruído com blocos de tijolo cerâmico 10x20x30cm, será embolsado e pintado.

**3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES**

**3.1 – Área de Intervenção: 129,88 M2**

**3.2 – Da Localização.**

**3.2.1 – Estrada do Pau Ferro – Bairro Retiro – São Pedro da Aldeia – RJ.**

**3.2.2 – Coordenadas – 802771.49 mE / 7475623.92 mS**

**4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS**

**4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**- Ferramentas e Equipamentos**

A obra será suprida de todas as ferramentas e equipamentos necessário, responsabilidade da Contratada. Todo o equipamento deverá sofrer manutenção constante a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo.

**Administração da Obra**

Deverão ser tomados os cuidados especiais quanto à segurança do pessoal, equipamentos e prevenção contra incêndios de acordo com os regulamentos e normas de cada caso.

Caberá a Contratada todas as providências correspondentes à instalação da obra, aparelhamento, maquinário e ferramental necessários à execução dos trabalhos contratados.

A direção geral deverá ficar a cargo de profissional, qualificado e registrado no CREA, que será auxiliado por um encarregado geral, cuja presença no local dos trabalhos deverá ser permanente, objetivando atender, a qualquer tempo, o(s) Fiscal(is) e prestar-lhe(s) todos os esclarecimentos necessários sobre o andamento dos serviços.

A Contratada designará o profissional encarregado da direção dos serviços contratados e o seu substituto, na ausência do titular. A substituição de qualquer dos profissionais, será, imediatamente comunicada, pela Contratada, ao Fiscal do Contrato.

O Fiscal do Contrato poderá exigir a presença do profissional, qualificado e registrado no CREA, encarregado pela direção dos serviços, sempre que julgar necessário.

**- Placa de Obra**

Será colocado placa de lona, tipo banner, coloca em suporte de madeira, conforme modelo apresentado pela fiscalização, contendo informações exigidas pela Prefeitura, em local indicado pela Fiscalização. Não será permitido colocação de placas fora do canteiro de obra.

**4.2 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

- **Demolição**

Todo serviço de demolição e arrancamento deverá ser realizado considerando a segurança de todos os envolvidos, não só os trabalhadores como os transeuntes e moradores. Para tal é necessário o uso de EPIs como luvas, capacetes, cintos de segurança no caso de serviços em altura acima de 2,00m (NR 35), fita zebrada e placas de sinalização de segurança.

Todo o material proveniente das demolições e arrancamento deverão ser empilhados em local seguro e estratégico dentro do canteiro de obras para sua posterior remoção. A Contratada deverá destinar todo material proveniente da demolição para o local destinado a reciclagem de resíduos de construção civil, evitando assim agressões e deterioração ao meio ambiente.

**- Sinalização e orientação de trânsito:**

Sempre durante a execução de qualquer obra, a preservação da vida humana é uma das principais metas a serem atingidas. Dentro desse princípio, qualquer obstáculo à livre circulação e à segurança de veículos e pedestres no leito das vias públicas, será imediata e adequadamente sinalizado.

Em qualquer circunstância haverá a preocupação de se assegurar espaços para o trânsito e pedestres. De acordo com o volume do trabalho a ser realizado e as dimensões da via pública ocorrerão variações desses espaços.

No trânsito, os espaços de movimentação de veículos poderão, se necessário, sofrer limitação, restrição parcial ou total. Para pedestres, a movimentação será sempre assegurada.

A sinalização terá por objetivo traduzir as limitações ou restrições que as obras representam, e se destinarão a advertir e orientar o deslocamento de veículos ou pedestres, visando preservar a segurança individual e da coletividade.

A sinalização de advertência para as obras de execução rápida (realizável em prazo inferior a 3 dias), será feita por meio de placas portáteis, cavaletes, cones de borracha, cercas móveis, etc.

Para os trechos onde se prevê que os serviços tenham maior duração, os dispositivos serão escolhidos e implantados de forma adequada, de modo a garantir a plena eficácia da sinalização.

**- Materiais e Serviços**

Os materiais a serem empregados nas obras deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente documento, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratório tecnológico idôneo.

A expressão "primeira qualidade" tem, nas presentes especificações, o sentido que lhe é dado usualmente no comércio; indica, quando existem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a graduação de qualidade superior.

Quando as circunstâncias ou condições peculiares do local o exigirem será facultada a substituição de materiais especificados por outros equivalentes mediante prévia e expressa autorização da Fiscalização, para cada caso em particular. A Empreiteira deverá apresentar por escrito os motivos da substituição e um orçamento comparativo.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões, concepção arquitetônica e ao presente documento.

**- Serviços Inaceitáveis**

A Empreiteira deverá refazer, às suas expensas, todos os serviços que não estiverem de acordo com as indicações do projeto de arquitetura, estas especificações, bem como as aplicações e acabamentos que não tenham sido aprovados previamente pela Fiscalização.

**4.3- MOVIMENTO DE TERRA**

Escavação manual de material de 1a categoria, até 1,50m de profundidade para execução das sapatas da fundação.

As escavações, caso necessário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando–se todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e rede pública.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá naquilo que for aplicável, as normas da ABNT inerentes ao assunto. As escavações para realização de blocos e cintas circundantes serão escoradas, isoladas e esgotadas, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e das impermeabilizações.

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material de 1ª categoria, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

O controle tecnológico da execução de aterro será procedido de acordo com NB 501 da ABNT.

Os materiais excedentes produzidos deverão ser levados para local apropriado, a ser definido pela fiscalização.

**4.4 – ESTRUTURA**

**Estrutura de concreto Armado**

As sapatas, cintamento, vigamentos e pilares serão em concreto com FCK 25 Mpa, cujos materiais componentes da mistura deverão atender as disposições da NBR 6118/2014 e suas alterações.

Deverão ser obedecidas as condições de trabalho da peça a ser confeccionada, para que o concreto possa atender aos requisitos de resistência e trabalhabilidade requerida.

Na dosagem racional, os materiais serão medidos da seguinte maneira:

a) Cimento: deve ser medido em peso, fazendo-se contagem de sacos.

b) Areia: medida em volume, devendo ser lavada levando em conta a umidade do material a ser verificada no canteiro.

c) Brita 1 e 2: medido em volume.

d) Água: não deve haver erro superior a 3% da quantidade total a ser adicionada.

Quanto aos aspectos, o concreto deve apresentar-se livre de bexigas e esbojamento que prejudiquem a sua estética.

Correrá exclusivamente por conta da empresa contratada, qualquer serviço que vise a correção das imperfeições do concreto (bexigas, vazamentos, etc..), decorrentes de uma má vibração.

As formas para pilares e vigas serão executadas com madeira agreste de boa qualidade (barrotes, sarrafos, tábuas, estroncas), para a confecção do esqueleto ou estrutura de suporte das formas.

Deverão ser observadas além das cotas do projeto executivo, as recomendações quanto ao alinhamento, prumada, nivelamento, estanqueidade, contraventamento, ancoragem, etc., de modo que se consiga um resultado de qualidade satisfatória.

Especificação dos materiais:

1. Madeira agreste seca e isenta de defeitos que comprometam as suas qualidades mais essenciais.
2. Pregos galvanizados 1.1/2 x 13, 1.1/2 x 10, e 3 x 9.

**Armadura em Aço CA-50/60, fornecimento, dobra e assentamento.**

O aço a ser empregado na estrutura de concreto será CA-50/60, classe A.

O corte, a dobra, a armação e a montagem deverão obedecer às normas da ABNT e ao cálculo estrutural.

**4.5 - ALVENARIA**

As alvenarias deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos projetos e serão assentadas com argamassa apropriada para cada caso. Os blocos de tijolo cerâmico serão colocados formando fiadas corretamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

**- Alvenaria de Bloco de Tijolo Cerâmico**

Os blocos de tijolo cerâmico deverão apresentar resistência à compressão, dimensões e demais características compatíveis com as determinações da ABNT.

Não serão aceitos blocos trincados, quebrados ou danificados de qualquer forma, assim como blocos com menos de 30 dias de fabricação. Todas estas peças danificadas deverão ser rejeitadas.

Todo transporte vertical e horizontal, carga, descarga e empilhamento dos blocos deverão ser feitos cuidadosamente e a cargo da empreiteira. As peças deverão ser empilhadas e estocadas acima do chão, de preferência sobre estrados de madeira (Paletes), em lugar seco, coberto e ventilado, evitando-se assim qualquer contato com água ou umidade.

A espessura das juntas terminadas verticais e horizontais não deve ultrapassar 1cm. As rebarbas serão tiradas a colher perfeitamente em linhas retas, horizontais e verticais desencontradas contínuas.

**4.6 - REVESTIMENTOS**

**- Paredes com Chapisco, Emboço**

As alvenarias a revestir deverão ser limpas antes do início da operação de revestimento. Os revestimentos das paredes somente serão iniciados após a completa cura de argamassa das alvenarias e dos concretos.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os revestimentos de argamassa serão constituídos de três camadas superpostas, contínuas e uniformes, chapisco e emboço. A espessura final do revestimento deverá ser de 30mm.

Sempre que houver juntas de dilatação ou contração, os revestimentos deverão ter juntas coincidentes com as primeiras.

**4.7 - PINTURA**

**- Condições gerais**

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas e serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Agitar as tintas antes de sua aplicação.

Observar intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas de tinta, devendo sempre a demão precedente estar perfeitamente seca, exceto por indicação contrária.

Evitar escorrimento ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando estes não puderem ser evitados, removê-los enquanto a tinta estiver fresca, com removedor adequado.

Toda superfície pintada, deverá apresentar depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho.

**- Pintura de Acabamento**

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas e serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Agitar as tintas antes de sua aplicação.

Evitar escorrimento ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando estes não puderem ser evitados, removê-los enquanto a tinta estiver fresca, com removedor adequado.

Toda superfície pintada, deverá apresentar depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho.

Deverão ser aplicadas novas demãos caso a superfície não apresente perfeito acabamento.

A primeira demão deverá ser diluída com 10% e a segunda demão com 15%. Deverá ser utilizado rolo de espuma e aguardar secagem entre demão por 12 horas.

As cores a serem usadas serão indicadas pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.

**4.8- LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA:**

Todos os danos causados a serviços adjacentes, durante o andamento dos serviços especificados, deverão ser reparados sob total responsabilidade da construtora.

Após a conclusão de cada serviço, e antes do início da limpeza, deverão ser efetuados os retoques necessários e executada a respectiva proteção.

Imediatamente após a conclusão de cada serviço, e antes da sua apresentação à fiscalização para vistoria e aprovação finais, a Contratada deverá executar a sua limpeza.

Após a aprovação a contratada deverá providenciar a proteção dos serviços já concluídos contra ação de intempéries, choques, poeiras, óleos, gramas, tintas e de modo geral, incidência de substâncias estranhas.

Após a conclusão total da obra a contratada deverá efetuar sua limpeza geral, colocando-a em condições de uso, devendo os detritos, equipamentos, ferramentas e instalações auxiliares serem removidas.

**5.0 - MEMORIAL DESCRITIVO:**

As informações abaixo referem-se apenas aos elementos que sofreram modificações.

**5.1- MURO – laterais = 23,70m e fundos = 29,00; altura total = 1,70m.**

- Alvenaria em bloco de tijolo ceramico 10x20x30 – altura = 1,40m;

- sapatas e pilares de concreto a cada 2,50m;

- sapatas em concreto armado com as dimensões de 65x65x40cm

- cintamento em concreto armado 10x30cm;

- pilares em concreto armado 10x30cm;

- Vigamento em concreto armado 10x30cm;

**PRAZO DE EXECUÇÃO**

Os serviços serão executados no prazo de 60 (sesseta) dias a contar da data de autorização de início de obra.

**- FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado mensalmente, conforme andamento dos serviços e de acordo com o cronograma físico-financeiro aprovado pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.

**OBSERVAÇÕES FINAIS**

Os serviços e quantitativos são estimativos, servindo apenas para base de cálculo do orçamento. O licitante deverá vistoriar o local para elaboração de seu orçamento, devendo se responsabilizar por seus quantitativos e preços para que não haja futuras solicitações de serviços complementares não listados na planilha. Sugerimos ainda, em caso de qualquer dúvida procurar dirimi-las através da Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação a fim de cumprimento fiel do projeto. O objetivo da PMSPA é obter a obra pronta sem nenhum tipo de reajuste. O preço da obra deverá ser global, devendo a contratada apresentar o descritivo de sua planilha, tomando como base a planilha ofertada.

Fica a cargo da empresa contratada o fornecimento e colocação de 01 (uma) placa indicativa, em no máximo 02 (dois) dias após o início da obra pública, conforme memória de cálculo. As dimensões serão 2,00m de largura e 1,50m de altura, com indicações relativas ao objeto da obra, e instalada em local visível e de frente para o acesso principal, conforme padrão PMSPA. Antes da colocação da placa, deverá a mesma ser submetida à aprovação da Secretaria de Obras. Após o término da obra, a placa deverá ser encaminhada para P.M.S.P.A., pois a mesma é patrimônio público.

A firma deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e colocar placa do engenheiro responsável pela execução da obra.

Após a licitação, a firma contratada deverá comparecer a Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação, de posse do empenho, para retirar a autorização de início de obra.

A firma contratada deverá periodicamente fotografar o andamento da obra e manter na obra diário de obra atualizado.