



PROJETO BÁSICO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GRUPOS ESCOLARES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO CAETANO/PE

SUMÁRIO

PROJETO BÁSICO.....	1
1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	3
2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	4
2.1 NORMAS TÉCNICAS	4
2.2 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	5
2.3 CONDIÇÕES DOS TRABALHOS	5
2.4. RECEBIMENTO, ESTOCAGEM E GUARDA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	6
2.5. RECEBIMENTO PARCIAL DE SERVIÇOS	6
2.6. REVISÃO FINAL PARA RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS	7
2.7. GARANTIA DE QUALIDADE	7
3. MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS.....	8
3.1 Serviços Preliminares	8
3.2 Cobertura e Forros	8
3.3 Revestimentos	8
3.4 Instalações Hidrossanitárias.....	9
3.5 Instalações Elétricas	9
3.6 Alvenaria e Estruturas	10
3.7 Esquadrias e Ferragens	10
3.8 Serviços Complementares	10

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente Projeto destina-se à orientação para ampliação e requalificação de diversas escolas no município de São Caetano/PE.

O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão satisfatório, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, caracterizando plenamente o objeto e permitindo uma avaliação precisa dos custos.

A obra será realizada sob Administração Indireta, ou seja, através de uma empresa contratada por licitação a ser realizada pela Prefeitura de São Caetano, com controle e fiscalização da Secretaria de Obras desta Municipalidade.

Alguns prédios receberam as obras de ampliação, tendo em vista o aumento de alunos nas regiões específicas, outras escolas apenas tratam-se dos serviços de reforma, portanto esse material, tem a finalidade de estabelecer as fies condições para o decorrer da obra.

O Projeto Básico de Engenharia está sendo apresentado em volume único e contém:

- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- Planilha Orçamentária;
- Detalhamento de BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Projeto Arquitetônico;
- Relatório Fotográfico

2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada

As presentes especificações têm por objetivo descrever as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços ora em contratação, assim como, fornecer aos proponentes, elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que deverão ser adotados no decorrer dos serviços.

Os serviços a serem executados deverão seguir as peças gráficas e as planilhas orçamentárias que são acompanhadas de suas respectivas memórias de cálculos, não sendo consideradas, pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CAETANO, quaisquer alegações que a contratada venha a fazer, relativas às dificuldades não previstas pelos mesmos na elaboração de suas propostas.

A contratada deverá efetuar pesquisas, observações e levantamentos, nos locais das obras, que deverão ser levados em consideração na composição dos preços propostos.

2.1 NORMAS TÉCNICAS

Todas as normas técnicas da ABNT, inclusive suas últimas revisões e projetos de normas, fazem parte integrante destas especificações, devendo a contratada ter conhecimento e possuir cópia, daquelas que se relacionam com os serviços, a serem contratados, nos seus escritórios de obra.

Na ocorrência de divergência entre os documentos que compõem estas especificações, as peças gráficas e as planilhas orçamentárias, o corpo de técnicos que compõem a secretaria de obras e urbanismo é a única eleita para dirimir as dúvidas, tomando partido daquela informação que melhor atenda a qualidade e segurança da obra.

2.2 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

Todos os materiais para uso na obra deverão ser, obrigatoriamente, novos, de primeira qualidade e satisfazerem as condições estabelecidas no projeto e especificações correspondentes. O uso de quaisquer materiais somente se processará após vistoria e liberação por parte da fiscalização, a quem cabe rejeitar seu(s) emprego(s), quando em desacordo com as exigências destas especificações. Os materiais, rejeitados, por quaisquer motivos, deverão ser retirados da área da obra, durante o prazo de 48 horas a partir do momento da impugnação.

Quando as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselháveis a substituição de alguns materiais especificados por outros similares, esta mudança somente se efetuará mediante autorização formal da fiscalização.

2.3 CONDIÇÕES DOS TRABALHOS

É de inteira responsabilidade e ônus da contratada, a adoção de todas as medidas de segurança necessárias à execução dos serviços e a preservação dos bens e interesses ao bom andamento da obra.

A secretaria de obras e urbanismo juntamente com a secretaria de educação, a seu exclusivo critério, poderá liberar as áreas de serviço, no todo ou em parte, em etapas ditadas pelo cronograma e/ou necessidades operacionais.

A contratada deverá programar os serviços, de modo a acompanhar o cronograma, bem como as eventuais solicitações da fiscalização.

Após a conclusão de cada serviço, a contratada deverá providenciar a remoção dos materiais/equipamentos para o competente almoxarifado. Os materiais não aproveitáveis deverão ser retirados do canteiro pela contratada.

2.4. RECEBIMENTO, ESTOCAGEM E GUARDA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A contratada deverá proceder à minuciosa inspeção em todos os materiais e equipamentos no ato do recebimento. A quantidade de peças que compõe cada conjunto deverá ser conferida com base na lista de partes ou desenhos do fabricante e nunca em relação ao documento de fornecimento. Toda e qualquer divergência ou avaria constatada deverá ser, de imediato, comunicada à fiscalização para adoção das medidas necessárias.

Durante o período de armazenamento deverão ser adotados todos os critérios e boas normas de estocagem, a fim de garantir a integridade dos materiais e equipamentos até a sua aplicação.

Atenção especial deverá ser dada para aqueles eletrônicos que requeiram estocagem em ambiente de temperatura e umidade controladas.

Eventuais sobras de materiais ou componentes, após utilização no campo, deverão retornar ao almoxarifado obedecendo aos mesmos critérios adotados no recebimento inicial e classificando como: novos, seminovos ou sucatas. Esta classificação terá o aval da fiscalização. Para equipamentos novos e semi novos com defeito a contratada deverá fazer um relatório da situação do equipamento.

As dependências dos almoxarifados devem ser providas de extintores de incêndio em tipo e número adequados, fornecidos e mantidos pela contratada enquanto perdurar a obra conforme o plano de segurança.

2.5. RECEBIMENTO PARCIAL DE SERVIÇOS

Sempre que se mostrar necessário, poderá esta prefeitura receber instalações e equipamentos, parcialmente, quando se fará um termo de recebimento parcial, onde constarão todas as pendências e programações de trabalhos necessárias à retirada das mesmas e procedimento para os trabalhos.

2.6. REVISÃO FINAL PARA RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

A fiscalização, juntamente com representantes da contratada, procederá à minuciosa inspeção de todos os serviços a serem recebidos, sempre com base nos projetos, especificações e normas aplicáveis, finda a qual, deverá ser elaborado um “relatório de não conformidades e programação de eliminação das mesmas quando for o caso”.

Caberá a contratada, a seu inteiro custo e ônus e no prazo determinado pelo consenso da fiscalização, a execução dos serviços pendentes e/ou correções dos defeitos, porventura encontrados, devendo também submeter à fiscalização os métodos a serem empregados nestas tarefas.

2.7. GARANTIA DE QUALIDADE

Para exercer a garantia da qualidade dos serviços contratados, a Empreiteira deverá possuir no local dos trabalhos pessoas com competência de forma a identificar e recomendar ou providenciar ações corretivas para as não conformidades. Estas pessoas deverão satisfazer, no mínimo, os seguintes requisitos.

Ter conhecimento das especificações técnicas, dos desenhos de execução e das Normas Técnicas aplicáveis aos serviços contratados.

Ter capacidade de estabelecer procedimentos referentes a sistemáticas de garantia da qualidade dos trabalhos, coleta de amostras, sua identificação e armazenamento, registro dos resultados e seu arquivamento. Estes procedimentos deverão ser aprovados pela Fiscalização antes de ser postos em prática.

O corpo de técnicos poderá acompanhar as atividades da equipe de garantia da qualidade, seja executando eventuais ensaios em paralelo, seja por intermédio de auditoria no sistema implantado pela contratada. Tais ações por parte da fiscalização municipal não alterarão a responsabilidade da contratada pela qualidade dos serviços.

3. MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS

3.1 Serviços Preliminares

Esta etapa compreende os trabalhos iniciais indispensáveis para a organização e segurança da obra. São serviços que visam preparar o canteiro, delimitar áreas de atuação e garantir a presença de profissionais responsáveis pela condução técnica.

- Instalação de placa de obra em chapa galvanizada.
- Mobilização de equipe técnica: Engenheiro Civil Júnior e Encarregado Geral.
- Tapume metálico para fechamento provisório.
- Locação convencional de obra com gabarito de tábuas corridas.

3.2 Cobertura e Forros

A etapa de cobertura e forros assegura a proteção das edificações contra intempéries e contribui para o conforto térmico e acústico dos ambientes internos.

- Retirada e recolocação de telhas cerâmicas capa-canal.
- Execução de telhamento cerâmico colonial e tipo plan.
- Estrutura de madeira composta por ripas, caibros e terças.
- Instalação de forros em réguas de PVC frisado.
- Remoção de forros existentes (drywall, PVC, fibromineral).

3.3 Revestimentos

Os revestimentos têm a função de proteger superfícies, melhorar a estética e garantir condições adequadas de higiene e manutenção. São aplicados em pisos, paredes e tetos, assegurando resistência e acabamento.

- Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto.
- Emboço ou massa única em fachadas e paredes internas.
- Reboco especial de parede com argamassa traço 1:3.

- Remoção de pintura látex existente.
- Aplicação de massa látex e pintura acrílica premium ou standard.
- Pintura com tinta óleo e esmalte sintético em madeira.
- Revestimento cerâmico em paredes e pisos.
- Piso cimentado com acabamento rugoso ou liso.

3.4 Instalações Hidrossanitárias

Esta etapa garante o correto funcionamento dos sistemas de água e esgoto, assegurando salubridade e conforto aos usuários. Inclui revisão de pontos existentes e instalação de novos equipamentos sanitários.

- Revisão de pontos de esgoto tipo 1 e 2.
- Instalação de bacias sanitárias com caixa acoplada e assentos.
- Instalação de lavatórios com coluna, sifão e torneira cromada.
- Instalação de barras de apoio em aço inox.
- Bancadas em granito com cuba de aço e acessórios.
- Pontos de consumo terminal de água fria com tubulação PVC.

3.5 Instalações Elétricas

Os serviços elétricos visam prover energia de forma segura e eficiente, contemplando iluminação, tomadas e quadros de distribuição. São executados conforme normas técnicas e padrões de segurança.

- Revisão de pontos de tomadas e interruptores.
- Instalação de pontos elétricos de uso específico e iluminação.
- Instalação de disjuntores monopulares e quadros de distribuição.
- Lançamento de cabos de cobre flexíveis (2,5 mm² e 4 mm²).
- Instalação de lâmpadas tubulares LED.
- Entrada de energia elétrica trifásica.

3.6 Alvenaria e Estruturas

A alvenaria e as estruturas de concreto compõem a base física das edificações, garantindo estabilidade e resistência. Incluem tanto demolições quanto novas execuções.

- Demolição de alvenaria de blocos cerâmicos ou furados.
- Execução de alvenaria de vedação em blocos cerâmicos.
- Estruturas de concreto armado ($f_{ck} = 25 \text{ MPa}$).
- Escavação manual de valas.
- Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso.
- Lastro de concreto magro em sapatas, pisos e coroamentos.

3.7 Esquadrias e Ferragens

As esquadrias e ferragens proporcionam funcionalidade, segurança e acabamento às edificações. São elementos que garantem acessos, ventilação e proteção.

- Instalação de portas de madeira semi-ocas, com dobradiças e fechaduras.
- Instalação de kits completos de portas de madeira com batente e ferragens.
- Instalação de janelas em madeira tipo veneziana.
- Instalação de portas de ferro tipo grade.

3.8 Serviços Complementares

São os serviços finais que asseguram a entrega da obra em condições adequadas de uso, garantindo limpeza e organização dos espaços.

- Limpeza geral da obra após conclusão.

