

MEMORIAL DESCRITIVO E TÉCNICO
PROJETO DE REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO
TIBÚRCIO DA SILVEIRA

POVOADO DE POÇO DANTAS, S/N, SANTA CRUZ - PE

SANTA CRUZ-PE
OUTUBRO DE 2021

1 PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na reforma da Escola Municipal João Tibúrcio da Silveira.

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 Execução de obra

A execução da reforma da ESCOLA MUNICIPAL JOÃO TIBÚRCIO DA SILVEIRA ficará a cargo da empresa contratada, empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Contratada e o Contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra, diário de obra, licenças e alvarás.

3 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

3.1 Normas gerais

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura e Engenharia, além da Planilha Orçamentária.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura e Engenharia, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a Equipe de Fiscalização da Secretária de Obras da Prefeitura Municipal de Santa Cruz, que dará sua anuência aprovativa ou não.

Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, tanto pelo Contratante como pela Contratada, deverão ser previamente apreciados pela Equipe de Fiscalização do Município, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao Contratante, que por sua vez comunicará os fatos à Equipe de Fiscalização do Município, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro. Providenciar a colocação das placas exigidas pelo Ministério do Desenvolvimento Social e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato de Empreitada por Preço Global.

- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

3.2 Fiscalização

A Fiscalização dos serviços será feita pelo Contratante, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Contratada deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Contratada manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo Contratante ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Fica a Contratada obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Contratada.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Contratada perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e engenharia dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação,

que tenham sido aprovados pela Divisão de Engenharia do Município, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Contratante e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

3.3 Materiais e mão de obra

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Contratada.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

3.4 Instalações da obra

Ficarão a cargo exclusivo da Contratada todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES

A Contratada deverá fornecer e instalar placa indicativa de obra de 3,00m x 1,50m, confeccionada em chapa de aço galvanizado adesivada, respeitando rigorosamente as referências cromáticas, escritas, proporções, medidas e demais orientações convencionais.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

Enquanto durar a execução da obra, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placa visível e legível ao público será obrigatória.

5 DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

A execução dos serviços de Demolições, Remoções e Retiradas deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares.

Na execução dos serviços de Demolições, Remoções e Retiradas deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação e as condições das construções vizinhas. As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

Todas as demolições e retiradas deverão ser executadas conforme itens em planilha orçamentária e projeto. Os materiais provenientes das Demolições, Remoções e Retiradas, reaproveitáveis ou não, deverão ser transportados para local conveniente e posteriormente removidos da obra como entulho.

6 MOVIMENTO DE TERRA

O aterro manual e compactação mecanizada das áreas consideradas, conforme itens em planilha orçamentária e projeto, deverá ser feito com solo argilo-arenoso obtido de jazida a ser indicada pela equipe de Fiscalização. Esse material será carregado, transportado e descarregado na obra por meio de caminhão basculante com capacidade para 18 m³.

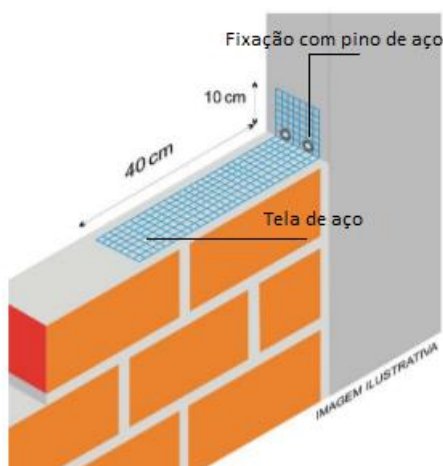
A compactação mecanizada do material aterrado deverá ser feita observando-se que, posteriormente, será posto um lastro de concreto magro com espessura igual a 5cm e acabamento polido no intuito de nivelamento com as demais áreas indicadas também em projeto.

7 ALVENARIAS

A Contratada deverá fornecer e executar a elevação do muro de contorno de alvenaria de tijolo cerâmico com oito furos, com dimensão nominal de 9x19x19cm, de primeira qualidade.

O assentamento dos tijolos será com argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira 400 L. Para perfeita amarração das alvenarias, serão empregados pinos de aço com furo, haste = 27mm (ação direta) e tela de aço soldada galvanizada/zincada com fio de diâmetro igual a 1,20 a 1,70 mm, malha igual a 15 x 15 mm, (C X L) de 50 x 7,5 cm. A Figura 1 exemplifica a maneira como deve ser a amarração da alvenaria.

Figura 1 - Detalhe de amarração de alvenaria



8 ESQUADRIAS

Para as aberturas de vãos de janelas previstas em planilha orçamentária e projeto, deverá a Contratada realizar execução de vergas e contravergas pré-moldadas, devendo estas compreenderem um transpasse de 30 cm para cada lado do comprimento das janelas, assim como está representado na Figura 2.

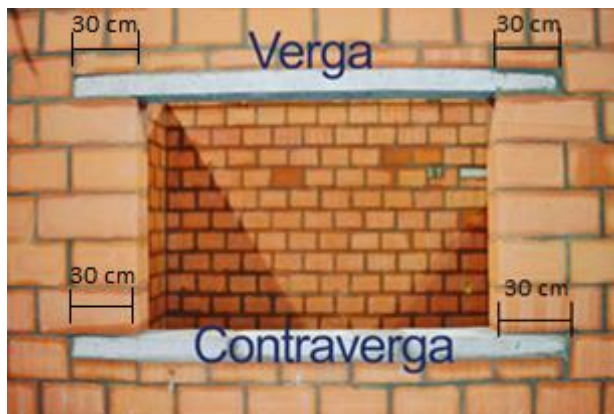
A contratada deverá fornecer e instalar janelas de alumínio de correr de 1,20 m x 1,00 m (largura x altura) com duas folhas para vidros, com vidros, batente/requadro, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. E porta de

ferro, de abrir, tipo chapa lisa, com guarnições, compreendendo as medidas de 0,80 m x 1,50 m, conforme especificado em orçamento e projeto.

A contratada deverá fornecer e instalar gradil em ferro fixado em vãos de janelas, formado por barras chatas de 25 x 4,8 mm, conforme itens em planilha orçamentária e projeto.

Caberá à Contratada executar o lixamento manual de todas as superfícies metálicas, com lixa em folha para ferro, número 150, e, posteriormente, realizar a pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) pulverizada sobre superfícies metálicas.

Figura 2 - Detalhe de transpasse de verga e contraverga



9 COBERTURA

A contratada deverá realizar retirada e recolocação de telha cerâmica capaçanal que porventura estejam fora do seu lugar, conforme itens em planilha orçamentária e projeto, objetivando-se eliminar possíveis lacunas que estejam permitindo quaisquer tipos de infiltrações, vazamento ou goteiras.

A Contratada deverá fornecer e instalar forro em placas de gesso de 60cm X 60cm, espessura de 12mm nas áreas indicadas no orçamento e projeto, a superfície deverá ter acabamento uniforme. Deverá ser observado pela Contratada a locação das luminárias e o perfeito nivelamento do forro.

O sistema de suspensão deverá prever dispositivos que permitam a perfeita absorção de movimentação estrutural dos elementos construtivos existentes, bem

como o perfeito nivelamento do forro. Os forros receberão aplicação de fundo selador acrílico e pintura com tinta látex acrílica.

Antes da execução do forro, a Contratada deverá realizar a verificação de níveis, ausência de qualquer tipo de vazamento, goteira ou infiltração, execução de todas as instalações embutidas previstas, (se houverem).

Após o termino do serviço, todas as instalações deverão estar limpas e em perfeito estado de funcionamento, sendo da Contratada a responsabilidade e o ônus sobre quaisquer danos ocorrido durante a execução do forro.

10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A Contratada deverá atualizar o padrão de entrada de energia (TRIFÁSICA), conforme as novas solicitações da concessionária local (CELPE), bem como reinstalar toda a fiação entre o padrão de entrada e os quadros de distribuição internos.

Do quadro de distribuição geral para o quadro de distribuição de novos circuitos, deverá ser instalados eletrodutos de PVC flexíveis corrugados, com bitola 32mm (1”), embutidos na parede e forro, conforme especificado no projeto elétrico e orçamento.

Os fios e cabos deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv, seção nominal de 16mm², 2,5mm² e 1,5mm² conforme especificado no orçamento e projeto. A distribuição de energia deverá ser da seguinte maneira: Iluminação = 220V 1F + N; Tomadas Comuns e Especiais = 220V 1F + N + T. As emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante "antiflamam" de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

As caixas de passagem estampadas deverão ser em chapa de aço ou PVC rígido, retangular, dimensões 4"x2" para embutir em parede e octogonal com fundo móvel, para teto dimensões 3x3”. As caixas no forro serão instaladas de forma a ficarem firmemente posicionadas (chumbadas no capeamento de concreto) e a não permitir a entrada de água quando da ocorrência de possíveis vazamentos.

A Contratada deverá instalar luminárias em cada ambiente conforme as disposições e especificações do projeto elétrico e orçamento, além disso, deverá substituir todas as lâmpadas por lâmpadas de led das luminárias já existentes.

A Contratada deverá fornecer e instalar toda a rede elétrica das novas instalações, como especificada em planilha orçamentária e projeto, incluindo fiação, tomadas, interruptores, caixas de passagens, eletrodutos, disjuntores, caixa de distribuição, suportes para iluminação (luminárias) e lâmpadas, deixando-os em perfeitas condições de funcionamento. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas de projeto, observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT NBR 5410 e da concessionária local (CELPE).

11 REVESTIMENTO E PINTURA

Para todos os ambientes, sejam internos ou externos, os revestimentos estão especificados no projeto arquitetônico e planilha orçamentária, bem como nos elementos que o compõe. Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Contratada, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento. A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Para a alvenaria executada para a elevação do muro de contorno, a contratada deverá executar o chapisco, traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) preparo mecânico com betoneira 400 L; deverá executar também o reboco (massa única), traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) preparo mecânico com betoneira 400 L. Quando houver possibilidade de chuvas, a

aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

A Contratada deverá fornecer e assentar revestimentos em cerâmica esmaltada extra, PEI menor ou igual a 3, dimensões mínimas de 33x45cm, cor a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura (Contratante), nas paredes externas e internas a uma altura $H = 1,40\text{m}$ do piso acabado, nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento.

Os azulejos deverão ser assentados de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser feito com o auxílio de réguas de alumínio e fios de nylon. Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação dos azulejos nas paredes de uma mesma dependência. Os azulejos deverão ter juntas a prumo não superiores a 3mm, utilizando espaçadores de plásticos.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas (paredes internas, externas e forro) serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, e receberem aplicação de uma demão de fundo selador. Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

12 PAVIMENTAÇÃO

Para todos os ambientes, sejam internos ou externos, as pavimentações estão especificadas no projeto arquitetônico e orçamento, bem como nos elementos que o compõe.

Para a área a ser aterrada, especificada no projeto arquitetônico, sobre o solo devidamente compactado, a Contratada deverá executar lastro de concreto magro,

com traço de 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 600 L, espessura de 5cm, desempenado, regularizado e sem função estrutural.

Para a área a ser retirado o piso cimentado existente, especificado no projeto arquitetônico, sobre o solo devidamente compactado, a Contratada deverá executar lastro de concreto magro, com traço de 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 600 L, espessura de 3cm, desempenado, regularizado e sem função estrutural.

Para as áreas a serem executadas as camadas de concreto de espessura 5cm e 3cm, deverá ser executado piso em concreto 20MPa, espessura de 7cm, com preparo mecânico, após isso, execução de acabamento polido, observando-se que ao concluir deverão apresentar mesmo nível; sendo a área aterrada a ser nivelada com o piso existente e não o contrário.

A contratada deverá fornecer e assentar piso em cerâmica esmaltada extra, PEI maior ou igual a 4, dimensões mínimas 35x35cm, cor a ser definida pela Equipe Técnica da Prefeitura (Contratante), nas áreas necessárias a instalação e/ou substituição, especificada em projeto e planilha orçamentária.

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento. Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

13 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Os vasos sanitários sifonados com caixa acoplada louça branca, equipamentos afins, pertences e peças complementares, serão fornecidos e instalados pela Contratada, de acordo com itens em planilha orçamentária e projeto. Deverão ser nivelados e fixados com buchas plásticas e parafusos de metal, em

restrita observância às recomendações do fabricante, e rejuntados com cimento branco.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não serão permitidos quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transportes, manuseios e instalação inadequada.

Nos lavatórios, já existentes, conforme itens no orçamento, deverão ser colocados os sifões plásticos tipo copo, fazendo-se uso de veda rosca, observando-se a ausência de qualquer tipo de vazamento após instalação.

Após o termino do serviço, todas as instalações deverão estar limpas e em perfeito estado de funcionamento, sendo da Contratada a responsabilidade e o ônus sobre quaisquer danos ocorrido durante a execução das instalações sanitárias.

14 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A Contratada deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Todos os pisos, de material cerâmico e cimentado, e todas as paredes, de material cerâmico, deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças sanitárias.

A Contratada deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela Fiscalização, sendo pré-requisito para liberação da medição.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Wallison Diêgo de Sá Gonçalves
Eng. Civil – CREA/PE 182007555-9