



ANEXO I

PROJETO BÁSICO CONTENDO ORÇAMENTO BÁSICO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMORIAL DESCRITIVO E DEMAIS INFORMAÇÕES INERENTES A ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO



PROJETO

**"REFORMA DA PRAÇA SÃO PEDRO E
CALÇADÃO – ETAPAS 1 e 2 NO MUNICÍPIO
DE MIRAIMA"**

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraimace@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0



"REFORMA DA PRAÇA SÃO PEDRO E CALÇADÃO – ETAPAS 1 e 2 NO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA"

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer os parâmetros a serem observados durante toda a execução da obra da REFORMA DA PRAÇA SÃO PEDRO E CALÇADÃO – ETAPAS 1 E 2 NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA-CE.

2.0 PROJETOS

A execução da presente edificação deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão fornecidos ao construtor constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

Este caderno de encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

3.0 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas (NBRS) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

4.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e destinado no CREA local.

5.0 FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Infra-estrutura do Município farão fiscalizações periódicas, com autoridade para exercerem em nome da Prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.

6.0 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

7.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Placa da obra
- Locação da obra
- Utilização de equipamentos

8.0 INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias a contar da data da assinatura do contrato.

9.0 PRAZO

O prazo para execução da obra será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da licitação.

ANEXO I – DAS ETAPAS DA OBRA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser do tipo "banner" fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.



1.2. Barracão

Deverá ser construído um barracão para depósito em madeira com cobertura em fibrocimento para proteção dos materiais estocados.

1.3. Locação com Auxílio Topográfico

A Praça deverá ser locada com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra falha nos detalhes previstas em projeto.

2. DRENAGEM E CONTENÇÕES

2.1. Meio Fios

Deverão ser colocadas banquetas em concreto pré-moldado, com dimensões básicas (1,00 x 0,35 x 0,15) m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser pintados com tinta acrílica com duas demãos.

3. PAVIMENTAÇÃO DA PRAÇA

3.1. Piso em Concreto Pré-moldado

Piso intertravados são elementos pré-fabricados de concreto de com formato que permite transmissão de esforços.

Para o bom funcionamento do piso deve-se observar os seguintes elementos:

3.1.1 Confinamento:

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

3.1.2 Assentamento

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada.

Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento.

Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

3.1.3 Compactação Inicial

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 4 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

3.1.4 Rejuntamento

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal; nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

3.1.5 Compactação Final

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.



Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

4. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DA PRAÇA

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

O orçamento leva em consideração a quantidade de pontos hidráulicos e sanitários por ambientes dependendo da distância entre si complexidade de cada ponto.

4.1. Ponto de Água em Caixa de Alvenaria

Toda a tubulação será em PVC soldável, sempre obedecendo a NBR 5648:1977 – Tubos de PVC rígido para instalações de Água Fria (EB-8892/1977).

As caixas serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, com fundo em brita e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA PRAÇA

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

5.1. Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido ou eletrodutos flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável.

Para instalações aparentes serão empregados condutores em PVC rígido.

5.2. Quadros e Caixas

Os quadros de distribuição serão colocados de acordo com a capacidade de circuitos especificada e poderão ser de PVC ou chapa de ferro pintada.

5.3. Disjuntores

Serão do tipo alavanca, montados sobre base em baquelite, com proteção termomagnética conjugada, destinadas à proteção de circuitos de luz e força.

Os disjuntores serão usados com chave geral, chave parcial, chave individual e, excepcionalmente, como chave de manobra dos circuitos.

5.4. Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

5.5. Luminárias e Acessórios

Serão colocados postes em concreto circulares com altura de 10,0m com 3 luminárias com lâmpadas a vapor metálico de 250w e postes metálicos com altura de 4.0m com uma luminária com lâmpada de 45w.

5.6. Aterramento

Deverá ser feito aterramento com haste copperweld $\frac{3}{4}$ "x2,4 m nas caixas de cada poste em concreto para proteção dos circuitos.

6. CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUE

6.1. Movimento de Terra

6.1.1. Escavações

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

6.2. Infraestrutura

6.2.1. Embasamento com Pedra Argamassada

As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Terão dimensões **mínimas** de 35.0cm de largura por 20.0cm de profundidade. Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de

(30.0x20.0x10.0)cm. As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores

6.2.2. Embasamento com Tijolo Furado

Sobre a alvenaria de pedra será executado o embasamento em tijolos cerâmicos furados assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O Baldrame terá espessura mínima de 20.0cm e altura mínima de 20.0cm

6.2.3. Anel de Impermeabilização

Sobre o embasamento de tijolos cerâmicos serão executadas cintas inferiores (anel de Impermeabilização) em concreto armado, fck = 10,0Mpa, com dimensões mínimas de 10.0cm de largura e 20.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.

6.2.4. Concreto Fck 15,0 Mpa

Os blocos em concreto deverão ter as seguintes dimensões (1,0x0,50x0,50)m, conforme projeto.

A estrutura de concreto armado será executada de acordo com as dimensões do projeto, adotando um concreto com 10Mpa para infra-estruturas, exceto quando especificado de outra maneira. A execução de qualquer parte da estrutura implica na total responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira.

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT (NBR 7211). A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

O concreto quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência características FCK compatível com a adotada no projeto.

Será feita dosagem experimental com o fim de estabelecer o traço do concreto para que este tenha a resistência prevista e boa condição de trabalhabilidade.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior a uma hora. A altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberta em dias de chuva forte.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energicamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura. A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umedecida a superfície.

6.3. Superestrutura

6.3.1. Cinta Superior

Sobre o a última fiada de tijolos cerâmicos serão executadas cintas superiores (aéreas) em concreto armado, fck = 10,0Mpa, com dimensões mínimas de 10.0cm de largura e 15.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.



6.3.1. Concretos

A estrutura de concreto armado será executada de acordo com as dimensões do projeto, adotando um concreto com resistência acima de **10Mpa para superestruturas**, exceto quando especificado de outra maneira. A execução de qualquer parte da estrutura implica na total responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Somente cimentos que obedecem às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira.

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT (NBR 7211). A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

O concreto quer preparado no canteiro quer prê-misturado (usinado), deverá ter resistência características FCK compatível com a adotada no projeto.

Será feita dosagem experimental com o fim de estabelecer o traço do concreto para que este tenha a resistência prevista e boa condição de trabalhabilidade.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior a uma hora. A

Erivaldo Almeida

altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberta em dias de chuva forte.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energicamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura. A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umedecida a superfície.

6.3.2. Formas

Serão usadas chapas de madeirite ou similar para a confecção das formas que deverão ser molhadas, antes do lançamento de concreto e ser perfeitamente estanques, não permitindo a fuga da nata de cimento. A retirada das mesmas deve obedecer em tudo ao que prescrever as normas técnicas.

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

6.3.3. Armaduras

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento.

O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio. As barras não podem ser dobradas junto às emendas c/ solda.

Nos pilares adjacentes a paredes, serão deixadas barras de aço de 6,3mm de diâmetro nas laterais, para penetração nas alvenarias. Estas barras terão, externamente ao pilar, um mínimo de 35 cm de comprimento e serão em número mínimo de três por pano de alvenaria.

6.4. Paredes e Painéis

6.4.1. Alvenaria de Elevação (Espessura 15,0 cm)

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9,0 x 19,0 x 19,0) cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura e deverão apoiar-se no anel de impermeabilização (cinta) no pavimento térreo e quando existir pavimento superior em vigas ou cinta aérea estrutural.

6.4.2. Vergas

Todos os vãos de esquadrias que não facearem peças estruturais, receberão vergas de concreto armado e abaixo dos caixilhos deverão ser moldadas contravergas, no traço 1:2,5:3 em volume (cimento, areia e brita), com armadura

e tamanho compatível com o vão. As vergas terão altura mínima de 10 cm e comprimento que exceda 20 cm, no mínimo, para cada lado do vão.

Quando os vãos forem relativamente próximos, recomenda-se a execução de uma única verga sobre todos eles.

6.5. Esquadrias e Ferragens

6.5.1. Porta de Aço de enrolar

Todos os trabalhos de serralharia, como portas, portões, janelas, caixilhos, gradis, corrimãos, guarda-corpos, etc. serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber.

O material empregado será de boa qualidade, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.

Caberá ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.

Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto com argamassa 1:3 de cimento e areia a qual será firmemente socada nos respectivos furos.

As juntas entre quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador.

As partes móveis das serralharias serão dotadas de pingadeiras que evitem a penetração de chuva.

6.6. Cobertura

6.6.1. Estrutura de madeira

A estrutura de madeira será constituída, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da coberta, em madeira maçaranduba lixada.

6.6.2. Telhamento Colonial

As telhas do tipo colonial, no aspecto visual não deverão apresentar defeitos - fissuras nas superfícies, esfoliações, quebras e rebarbas, com coloração uniforme, na cor característica, sem apresentar manchas acinzentadas. Quando percutidas, deverão apresentar um som metálico, garantindo-se uma boa resistência e boa impermeabilidade.

6.7. Revestimentos

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, nivelados e com as arestas vivas.

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mescla mecânica, será permitido o amassamento manual.

O amassamento manual será feito de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes do seu emprego.

As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

As argamassas com cal, contendo pequena porção de cimento, deverão ser realizadas no momento de emprego.

Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Jamais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

6.7.1. Chapisco

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4 - espessura 7,0mm;

6.7.1. Emboço/reboco

Após o chapisco a parede será rebocada ou emboçada argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento traço 1:2:8 - espessura 20,0mm;

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

6.7.1. Revestimento cerâmico 30x30cm

As paredes dos banheiros receberão acabamento em Cerâmica esmaltada 30x30 PEI 4, até a altura de 3,00m. As cerâmicas deverão ser assentadas e niveladas com massa cola AC2, junta a prumo e receberão rejuntamento numa cor próxima à da cerâmica.

6.8. Pisos

PAVIMENTAÇÃO COM PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO

Será executado o pavimento em PISO INTERTRAVADO, assentadas sobre o colchão de areia grossa.

Os blocos poderão ser transportados em caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado da pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista,

faz-se fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50 m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos bloquetes. Os blocos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamento do projeto. As juntas de cada fiada dos blocos deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco, no seu terço médio.

OBSERVAÇÃO: OS PISOS INTERTRAVADOS TERÃO TRÊS TONALIDADES DE CORES CONFORME PROJETO EXECUTIVO.

COMPACTAÇÃO DE PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO COM SAPO OU ROLO

Será executado após a confecção do pavimento afim de obter a estabilidade do mesmo.

Piso TÁTIL

O piso tátil cimentício conforme NBR 9050, institui a dimensão do piso tátil de alerta em 0,20 X 0,20 X 0,015 ou 0,25 X 0,25 X 0,02 ou ainda 0,40 X 0,40 X 0,025. Contudo, uma tendência do mercado atualmente, se volta para os pisos ecológicos tipo os intertravados que tem espessuras diferentes dessas acima citadas, isto é 3, 6 e 8 centímetros, que poderão ser utilizados.

6.9. Instalações Elétricas

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

6.9.1. Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável.

Para instalações aparentes serão empregados conduletes em PVC rígido.

6.9.2. Quadros e Caixas

Os quadros de distribuição serão colocados de acordo com a capacidade de circuitos especificada e poderão ser de PVC ou chapa de ferro pintada.

6.9.3. Disjuntores

Serão do tipo alavanca, montados sobre base em baquelite, com proteção termomagnética conjugada, destinadas à proteção de circuitos de luz e força.

Os disjuntores serão usados com chave geral, chave parcial, chave individual e, excepcionalmente, como chave de manobra dos circuitos.

6.9.4. Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 1000 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

6.9.5. Tomadas e Interruptores

Os interruptores e tomadas serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

6.9.6. Luminárias Internas, Externas e Acessórios

Serão utilizadas apenas luminárias fluorescentes.

6.10. Pintura

A execução dos serviços de Pintura obedecerá ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes: NBR 11702/92: Tintas para Edificações Não-Industriais - Classificação; NBR 12.554/92: Tintas para Edificações Não-Industriais – Terminologia e NBR 13.245/95: Execução de Pinturas em Edificações Não-Industriais.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar coesas, limpas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

6.10.1. Pinturas Acrílicas

Acabamento texturizado decorativo: Aplicar sobre superfície limpa e seca uma demão de selador acrílico, aplicar com rolo de texturizar a tinta textura acrílica, em duas demãos.

6.10.2. Esquadrias Metálicas

As esquadrias de ferro serão lixadas e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base antiferruginosa.

6.11. Serviços Diversos

6.11.1. Limpeza Final da Obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros,



aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços.

Miraíma-CE, 15 de Agosto de 2018.


Everton Marques Grandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA. 0012287907



"REFORMA DA PRAÇA SÃO PEDRO E CALÇADÃO – ETAPAS 1 e 2 NO MUNICÍPIO DE MIRAIMA"

ORÇAMENTO

OBRA: REFORMA DA PRAÇA SÃO PEDRO E CALÇADÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA

ENDEREÇO: AV. LINDOLFO DE BRAGA PAULA

LÓCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA - CE

TABELA: SEMFRA 034.1 (DOM DESONERAÇÃO)

BDI: 34,03%

DATA:

RESUMO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES (QUIOSQUES E PRAÇA)	52.427,33
2 MOVIMENTO DE TERRA (QUIOSQUES E PRAÇA)	15.747,00
3 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA (QUIOSQUES)	55.102,71
4 PAREDES E PAINÉIS (QUIOSQUES)	12.156,89
5 ESQUADRIAS (QUIOSQUES)	22.918,74
6 LOUÇAS E METAIS (QUIOSQUES)	12.062,67
7 COBERTURA (QUIOSQUES)	13.283,50
8 REVESTIMENTOS (QUIOSQUES)	46.205,48
9 PISOS (QUIOSQUES)	12.916,20
10 PINTURA (QUIOSQUES E PRAÇA)	16.062,52
11 URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO (PRAÇA)	12.231,29
12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (QUIOSQUES E PRAÇA)	30.367,65
13 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/HIDROSSANITÁRIAS (QUIOSQUES E PRAÇA)	12.864,04
14 FÓSSA/SUMIDOURO (QUIOSQUES)	2.358,54
15 PAVIMENTAÇÃO (PRAÇA)	148.524,73
16 ACESSIBILIDADE (WC PNE)	2.571,82
17 INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO (QUIOSQUES)	1.808,70
18 LIMPEZA FINAL (QUIOSQUES E PRAÇA)	9.127,94
19 CALÇADÃO	44.644,91

VALOR TOTAL: 523.504,88

QUINHENTOS E VINTE E TRÊS MIL QUINHENTOS E QUATRO REAIS E OITENTA E OITO CENTAVOS



OBRA: REFORMA DA PRAÇA SÃO PEDRO E CALÇADÃO
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA
 ENDEREÇO: AV. UNICOLLO DE BRAGA PAULA,
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA - CE
 TABELA: SEMPRE 02A1 (COM UNIFORMIZAÇÃO)
 RDI: 24/07/16
 DATA:

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO COM ICM	PREÇO TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES (QUILÔMETROS E PRAÇAS)					52.417,20
1.1	0542	PLACA PROTEÇÃO DE OBRA, TIPO BANHEI	M2	6,00	253,43	207,04	5.722,26
1.2	0168	LOCALIZAÇÃO OBRA - EXECUÇÃO DE CANTÃO	M2	2.676,23	4,12	5,11	18.001,51
1.3	0342	RETRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	M2	341,23	8,56	5,66	4.162,79
1.4	0241	RETRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PASEIO CIMENTADO	M2	2.006,19	9,13	11,32	23.404,20
1.5	0166	DEMOÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LAJOTA DE CONCRETO	M2	84,01	14,96	16,16	1.178,42
1.6	0247	RETRADA DE GUARAS PRE-FABRICADAS DE CONCRETO	M	401,00	5,24	6,20	3.028,10
2		MOVIMENTO DE TERRA, QUILÔMETROS E MRAÇA					16.172,66
2.1	0128	EXCAVAÇÃO MANUAL, CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 3M	M3	316,24	26,74	33,17	8.243,06
2.2	0108	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASTANTE	M3	261,25	2,81	3,49	1.015,06
2.3	0203	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	291,25	16,76	24,51	7.137,93
2.4	0208	ATERRO/COMPACTAÇÃO MANUAL, BOMBTROLE, MAT. CALÇADÃO	M3	16,40	66,11	82,00	1.351,50
3		FUNDAÇÃO E ESTRUTURA (QUILÔMETROS)					36.102,11
3.1	3074	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPa, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TERRELA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 25 M² - LANÇAMENTO, ARMAÇAMENTO E ACABAMENTO AF. TERRELA	M3	16,31	431,06	526,56	10.174,68



Handwritten signature in blue ink.



3.2	C1465	FORMA PLANA C/ALÇA COMBUSTÃO RESISTIDA, ESP = 2mm UTE. 1.3.	MZ	221,67	166,64	111,50	24.360,00
3.3	C1465	ARMADURA DE AÇO CA 5000	KCS	1.122,80	2,21	9,04	10.041,80
3.4	C1465	LAJE PRE-FABRICADA TREFILADA PIFORRO - VÃO DE 2,81 A 3,80m	ME	31,59	99,10	110,51	10.100,57
4		PAREDES E PAREDES (QUADROS)					12.156,90
4.1	C1002	ALVENARIA DE TUBO CERÂMICO FURADO (n 10x10cm) C/ARGAMASSA MISTA DE CAL, HIDRATADA ESP = 10mm (1,2.4)	MZ	340,87	31,58	48,91	11.328,90
4.2	C1068	VERGA BETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,56	1.001,00	1.241,54	1.200,00
4.3	C1178	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (30x30x40cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:1	MZ	1,06	169,04	188,56	399,81
5		ESQUADRIAS (QUADROS)					22.818,74
5.1	P1000	PORTA EXTERNA DE MURCATA/ASA 1 FOLHA COMPLETA	MZ	10,80	659,08	917,48	15.449,93
5.2	C1409	PORTA TIPO PARANÁ (1,00 x 2,10 m) COMPLETA	UM	9,00	519,11	946,80	3.887,81
5.3	C1188	PORTA DE ALUMINUM C/ALÇA ONDULADA C/ GRANDES DE ENROLAR	MZ	12,34	214,80	286,17	3.337,75
5.4	C1065	BRANQUELA EM MADEIRA	MZ	5,35	156,21	153,75	363,48
6		LOUÇAS E METAIS (QUADROS)					12.082,87
6.1	C1600	PLA DE AÇO INOX - 12,00x1,50m - 2,2 CUBAS E ACESSÓRIOS	UM	8,00	895,93	1.111,23	9.987,33
6.2	C1618	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUMA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UM	5,00	402,35	499,03	5.399,13
6.3	C1151	CADEIRA P/ WC C/ BARRIL (INSTALADO)	UM	5,00	50,20	72,28	381,42
6.4	C1049	BUNDA DE LOUÇA BRANCA C/ ALÇA ACROPLADA, ENTREGIA HORIZONTAL	UM	4,00	381,48	473,12	1.882,40
6.5	C1040	PORTA BARRIL LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UM	35,63	44,19	44,19	200,95
6.6	C1001	PORTA-PAPEL DE LOUÇA BRANCA (TEXTURADO)	UM	5,00	47,00	56,32	281,56
6.7	C1065	BANDEIRA DE GRANITO CINZA 5-30m	MZ	2,28	221,79	257,53	802,76
7		COBERTURAS (QUADROS)					53.300,50
7.1	B0259	TIRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR REBAS, CABEÇOS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ALÇARELA PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO (INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF. 02011)	MZ	123,63	40,93	58,21	7.105,87
7.2	B407	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA C/RA CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUILAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF. 02011	MZ	122,83	23,44	29,07	3.594,10
7.3	C0301	BENHA E BICK EM TELHA COLONIAL	M	67,50	7,49	9,28	304,16
7.4	C1403	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA - EMBOÇADA	M	26,75	16,59	19,34	350,91
7.5	C1348	BENHA DE MADEIRA (UTILIZADA)	M	57,50	15,68	19,41	1.403,52
8		REVESTIMENTOS (QUADROS)					46.298,40
8.1	C0131	CHAPISCO O ARGAMASSA DE CIMENTO E REFRISO SUPERAR TRAÇO 1:4 - ESP = 2mm P/ PAREDE	MZ	481,73	8,07	8,27	3.885,26
8.2	C1311	EMBOÇO O ARGAMASSA DE CIMENTO, REFRISO E AREIA ORTOMETRA TRAÇO 1:1:1 - ESP = 20mm P/ PAREDE	MZ	254,25	10,25	23,01	5.346,51
8.3	B152	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:6 - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L - APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERIORES DE PAREDES ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF. 0820114	MZ	308,15	23,20	28,77	6.672,70
8.4	C1432	CERÂMICA ESMALTADA 10x10x5cm (100) (100) (100) - FEI-5PES-4P/ PAREDE	MZ	254,25	78,41	97,33	22.205,53
8.5	C1000	REVESTIMENTO O ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ENTRE 10mm E 15mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10cm (100) (100) (PAREDE/PIFO)	MZ	254,25	2,00	8,28	2.232,86

Carla M. P. Mendes

