



Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO**

**CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PRAÇAS EM DIVERSAS  
LOCALIDADES E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE MARCO - CE**

**Local: Município de Marco - Ceará**

**JANEIRO / 2025**

PAULO JOSE MOURA  
SOUSA:9529854137  
1372

Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA SOUSA:9529854137  
2



## Prefeitura Municipal de Marco Estado do Ceará

### INTRODUÇÃO



Marco do Estado do Ceará. Os habitantes se chamam marquenses.

O município se estende por 574,1 km<sup>2</sup> e contava com 24 707 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 43 habitantes por km<sup>2</sup> no território do município.

Vizinho dos municípios de Morrinhos, Bela Cruz e Santana do Acaraú, Marco se situa a 8 km a Sul-Leste de Bela Cruz a maior cidade nos arredores.

Situado a 29 metros de altitude, de Marco tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 3° 7' 28" Sul, Longitude: 40° 8' 56" Oeste.



Suas origens remontam ao século XVIII, tendo como referência um marco divisório entre a Ribeira do Acaraú e Santana do Acaraú, situando-se meia légua distante do local onde se edificaria a povoação. As terras nas quais se localiza o Município eram, primitivamente, habitadas por índios Tremembés, Aperiús e Acriús, tribos que por desavença

familiar se separaram, indo algumas delas residir na Ibiapaba.

Cessadas as desavenças tribais, surgiram os colonizadores brancos, dentre outros, Manuel de Góes Monteiro, pioneiro na ocupação de terras na Ribeira do Acaraú. Surgiram nessa fase as primeiras edificações, em processo lento e persistente, formando ao longo dos anos o conjunto gregário em modestas condições.



## Prefeitura Municipal de Marco Estado do Ceará

---

O distrito, com jurisdição centralizada em Santana do Acaraú, data de 21 de outubro de 1872, confirmado posteriormente segundo Lei Municipal de 15 de abril de 1893. Sua elevação à categoria de Vila provém do Dec-lei nº 448, de 20 de dezembro de 1938. A elevação à categoria de Município com a denominação atual, provém da Lei nº 1.153, de 22 de novembro de 1951, tendo sido instalado a 25 de março de 1955.

Seu primeiro colégio foi construído na localidade de Gado Bravo, quando Marco ainda era Distrito de Licânia, atual Santana do Acaraú, nas Terras de Inácio Jesuíno Soeiro, um dos primeiros habitantes da Ribeira do Acaraú e também um dos primeiros a libertar seus escravos, muito antes da Lei Áurea. Embora patriarca de uma importante e tradicional família, não teve nenhum de seus descendentes como prefeito de Marco. Marco conta hoje com um dos maiores Polos Moveleiros do Nordeste, que geram emprego e renda, amenizando assim o problema das secas que assolam o semiárido. É sede do Projeto de Irrigação do Baixo Acaraú, inaugurado pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso, em 2000, outra obra de infraestrutura que alavanca a economia de Marco, gerando emprego e atraindo investimentos de pessoas e empresas até mesmo de outros países, pois Marco já desponta como um potencial exportador de frutas para a Europa, Estados Unidos e Japão, como também seus móveis são igualmente exportados para todos os estados brasileiros e alguns países do Mercosul e América Latina.

O município é dividido em 3 (três) regiões:

**Marco(sede) criado em 22/11/1951 - Lei estadual nº 1.153**

**Distrito de Panacuí criado em 20/05/1931 - Decreto estadual nº 193**

**Distrito de Mocambo criado em 19/11/1994 - Lei municipal nº 53**



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

**MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

OBRA : CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PRAÇAS EM DIVERSAS LOCALIDADES E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE MARCO - CE

ENDEREÇO: MARCO - CE

DATA : JANEIRO / 2025

**OBJETO.**

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS PRAÇAS NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICIPIO DE MARCO - CE.

**MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES**

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

## **FASES DE OBRAS**

### **PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.**

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

### **MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA**

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

### **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Todo entulho deverá ser retirado da obra e depositado em local adequado, previamente comunicado a fiscalização, este local deverá atender as condições ambientais, não podendo assim ser depositado em qualquer local.

## **1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**

A placa indicativa, medindo 3,00x4,00m, será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura de madeira, a mesma receberá um adesivo contendo todas as informações necessárias a obra, informações estas



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

que serão fornecidos pela fiscalização. A placa deverá ser colocada no início do serviço da obra.

### **LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO**

Locação da obra com auxílio de topógrafo.

A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. Locação da obra;
2. Locação de elementos estruturais;
3. Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. Implantação de marcos topográfica;
5. Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

## **2.0 MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES**

### **ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO ATÉ 2M**

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

### **ATERRO MECANIZADO**



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

Serão procedidos os cortes, aterros, taludes e escavações, necessárias até atingirem os níveis especificados em projeto, fundações e equipamentos, propostos para a revitalização da praça indicados no projeto, não sendo admitidos aterros com solos que tenham substâncias orgânicas. Todo o aterro deverá ser executado atendendo as especificações técnicas, não ultrapassando a 3% da umidade prevista, em camadas no máximo de 20 cm, para a compactação. O aterro será executado nos degraus do anfiteatro, em diferentes níveis do terreno conforme indica o projeto.

**Os aterros deverão ser realizados pelo seguinte método:**

- Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas na espessura de acordo com as dimensões do projeto.
- Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.
- O apiloamento do solo é realizado com soquete de 30 kg, ou com equipamento similar que realize a compactação do solo, golpeando aproximadamente 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm.

**TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA**

O transporte do material da obra deverá ser feito em caminhões ou caçambas que apresentem bom estado de conservação onde o material deverá ser recoberto por lona plástica de modo a não dispersar qualquer quantidade durante o seu percurso.

**3.0 PAVIMENTAÇÕES E CANTEIROS**

**PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO CINZA**

Este piso será executado sobre terreno nivelado e compactado, para evitar possíveis rebaixamentos de camada e prejudicar o pavimento.

Será executada uma camada de pó de pedra de no mínimo 0,05 cm de altura, onde será instalado o piso, esta camada de areia deverá ser nivelada para receber o piso intertravado. O Intertravado terá dimensões de 20 x 10 x 4 cm, será executado não deixando espaços vazios. Suas áreas de instalação estão especificadas em projeto.



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

**PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO COLORIDO**

Este piso será executado sobre terreno nivelado e compactado, para evitar possíveis rebaixamentos de camada e prejudicar o pavimento.

Será executada uma camada de pó de pedra, de no mínimo 0,05 cm de altura, onde será instalado o piso, esta camada deverá ser nivelada para receber o piso intertravado. O Intertravado terá dimensões de 19,9 x 10 x 4 cm, será executado não deixando espaços vazios. O piso intertravado colorido deverá ter acrescentado em sua fabricação o pigmento na cor especificada no projeto até atingir a cor desejada. Não será aceito piso pintado com tinta após a execução do serviço.

Suas áreas de instalação especificadas em projeto.

**BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS  
(1,00x0,35x0,15m)**

Será utilizado em todo o perímetro da praça o meio fio pré-fabricada de concreto, do tipo I: com 35 cm de altura, 100 cm de comprimento com canto superior arredondado e face externa ligeiramente inclinada.

Poderão ser adquiridas de fábricas de produtos pré-moldados, ou confeccioná-las em canteiro com o uso de fôrmas padronizadas para tal; deverá, pois, consultar qual traço será o mais recomendável, observar os processos de adensamento e cura.

Deverá ser executado em todo o perímetro da praça obedecendo aos limites do projeto.

**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/  
ARGAMASSA MISTA 1:2:8**

O embasamento com tijolo cerâmico deitado com argamassa de cimento e areia traço de 1:2:8. Será executado na base dos canteiros e na contenção dos aterros e na base do meio fio.

Após a construção do baldrame será reaterrado os espaços vazios com apiloamento manual, com material da própria vala.

**ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA**

Dos alicerces em alvenaria de embasamento de pedra argamassada:



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

As alvenarias de embasamento com pedra argamassada serão realizadas de acordo com os detalhes do projeto. A Alvenaria de Pedra com argamassa de cimento e areia, com altura e profundidade de variável, será executada na contenção lateral dos aterros, onde o memos apresentar altura necessária para tal.

### **ALVENARIA DE TIJOLO FURADO**

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 90x190x190 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.
- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrames (Semienterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

### **CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA**

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

### **REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)**

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:3 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

### **BANCO EM “U” SEM ENCOSTO**

Serão executados bancos em alvenaria com assento em peça pré-moldada de concreto no formato de “U” nos locais onde houver a indicação no projeto. A base do banco deverá ser executada com tijolo, e posteriormente a elevação da sua alvenaria atingindo assim a altura exigida. Posteriormente fixado a acento.

### **4.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas serão feitas por pessoal qualificado que possuam certificação de NR10, e tenham experiências comprovadas.

Toda instalação deverá ser executada de acordo com as Normas e recomendações da ABNT e ENEL, obedecendo ao projeto de instalações elétricas, com eletrodutos flexíveis pesados preferencialmente de PVC e fios e cabos em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico. Esse conjunto de iluminação será ligado ao



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

quadro elétrico e os eletrodutos e a fiação serão toda subterrânea, será executado conforme projeto elétrico.

**POSTE DE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR**

Serão instalados postes de concreto circular com altura de 12 m, com 04 (quatro) luminárias de led, em cada poste será instalada uma foto célula, para acionamento automático e na base de cada poste será construído uma caixa de inspeção com fundo de brita. Cada poste terá um aterramento individual e deverá ter sua resistência comprovada antes da instalação no local.

Em cada poste será instalada 04(quatro) luminárias refletoras de Led com potência de 150 w. Todo o material utilizado na instalação deve ser normatizado a fim de garantir a eficiência energética do projeto.

**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE PVC**

Serão instalados eletrodutos de PVC rígido de bitola 40 mm (1 ¼”), em toda a instalação elétrica da praça. No momento do assentamento dos tubos deve ser verificada a existência de pedras ou qualquer tipo de material que venha a comprometer a resistência das peças. Todas as peças devem ser à prova de chama e obedecer ao que exigem as normas de fabricação de materiais elétricos.

**CABO DE COBRE 4MM<sup>2</sup>**

Todos os cabos a serem utilizados na iluminação da praça devem ser certificados no INMETRO e atendendo as normas exigidas para instalações elétricas. Devem ser passados nos eletrodutos com auxílio de cabo guia ou pesca e não devem ultrapassar dois terços da bitola definida para o eletroduto. Toda a fiação está dimensionada no projeto elétrico.

**CAIXA DE ALVENARIA 60X60X60**

Serão confeccionadas caixas de passagem interligando toda a instalação elétrica da praça. As mesmas deverão ser executadas com tijolo cerâmico furado, chapiscadas e rebocadas. O fundo não deverá ser concretado em hipótese alguma. Será instalado um lastro de brita a fim de permitir a absorção de qualquer líquido que venha a entrar na caixa pelo solo. A tampa deverá vedar totalmente a abertura da caixa e será fabricada em concreto armado pré-moldado. Suas dimensões e detalhamentos constam em projeto e em orçamento.



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

## **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA**

Quadro geral da obra deverá ser instalado em local definido pelo projeto. Todas as suas dimensões e especificações devem ser obedecidas sem qualquer alteração. Todo o material utilizado deve ser normatizado e a instalação deve ser feita por pessoal qualificado.

### **DISJUNTOR MONOPOLAR**

De acordo com o projeto elétrico a praça utilizará disjuntores do tipo monopolar. Todo o dimensionamento e quantificação encontram-se detalhado no quadro de cargas do projeto elétrico. Não serão aceitas peças sem certificação do INMETRO ou fora das normas de exigência para projetos elétricos.

### **QUADRO DE MEDIÇÃO**

Será instalado um quadro padrão COELCE de medição, para alimentar a praça, tipo monofásico, em mureta ou poste de concreto, onde será instalado o quadro de distribuição. Todo material utilizado deverá ter sua normatização comprovada obedecendo a normatização exigida e garantindo a qualidade dos equipamentos.

## **5.0 URBANIZAÇÃO**

### **BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m**

A madeira deverá atender as normas ambientais, sendo preciso a apresentação do DOF para ser recebido pela prefeitura.

Deverá ser obedecido o projeto rigorosamente, pois o banco obedece a disposição conforme projeto.

Será fixado no solo com uma base de concreto que ficara abaixo do piso intertravado, o concreto não poderá prejudicar o assentamento do intertravado.

### **PINTURA PARA PISO**

A tinta utilizada deverá atender a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.



**Prefeitura Municipal de Marco**  
**Estado do Ceará**

---

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas.

As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. A pintura será do tipo “NOVACOR” e seus locais estão definidos em projeto e orçamento. Obs.: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra.

**CONCRETO FCK = 30 MPA**

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

### **PEÇAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO**

Será executado uma base de concreto com dimensões especificadas em projeto e posteriormente fixada a estrutura pré-moldada, com dimensões também definidas em projeto, que irá receber a placa inaugural da obra. Esta estrutura deverá ser confeccionada em formas lisas de modo que não fique nenhuma falha em sua área.

### **CONCRETO FCK = 15 MPA**

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.



**Prefeitura Municipal de Marco**  
**Estado do Ceará**

---

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

### **VIGA DE MADEIRA 10”X4”**

Essas peças irão compor as peças do caramanchão. Todas as vigas deverão ser confeccionadas em madeira de lei, de Massaranduba ou equivalente, as peças



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

devem estar livre de deformações em qualquer sentido que seja. Não serão aceitas peças que apresentem flexões ou falhas que venham a comprometer a estrutura do equipamento. Todas as especificações das peças assim como as cotas e o dimensionamento estão detalhadas em projeto e orçamento.

**RIPAS DE PEROBA**

Essas peças irão compor as peças de fechamento, a tela, do caramanchão. Todas as peças deverão ser confeccionadas em madeira de lei, de Massaranduba ou equivalente, as peças devem estar livre de deformações em qualquer sentido que seja. Não serão aceitas peças que apresentem flexões ou falhas que venham a comprometer a estrutura do equipamento. Todas as especificações das peças assim como as cotas e o dimensionamento estão detalhadas em projeto e orçamento.

**VERNIZ EM ESQUADRIAS DE MADEIRA**

As esquadrias de madeira, deverão ser lixadas e posteriormente aplicadas selador para as superfícies de madeira. Em seguida após o prazo de secagem de no mínimo 24 horas inicia-se a pintura das mesmas em no mínimo 02 demãos intercaladas com o período de 24 horas novamente. As mesmas devem secar em local seco e protegido de umidade.

**GRAMA EM PLACAS**

Toda ornamentação feita com plantas será executada nos 10 dias antes da entrega da obra, com todo o cuidado para não prejudicar as placas de grama, esse plantio será acompanhado pela fiscalização, a grama deverá ser de boa qualidade e obedecidas as especificações do projeto. O terreno deverá ser preparado anteriormente com material fertilizante e umedecido conforme exigência.

**ÁRVORES COM TUTOR E GRADE**

Toda ornamentação feita com plantas será executada nos 10 dias antes da entrega da obra, com todo o cuidado para não prejudicar as plantas, esse plantio será acompanhado pela fiscalização, as arvores serão de boa qualidade e obedecidas as especificações do projeto. O terreno deverá ser preparado anteriormente com material fertilizante e umedecido conforme exigência.



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

**LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO**

As lixeiras de fibra de vidro serão instaladas em um tubo de ferro fixado em uma base de concreto em local especificado pelo projeto, o concreto não poderá prejudicar o assentamento do intertravado.

**PLACA EM AÇO GALVANIZADO**

Esta placa irá compor a placa de inauguração da obra, a mesma deverá ser em aço e as informações que a irão compor devem ser informadas pela contratante em tempo hábil para a fabricação da mesma. As dimensões da placa assim como o seu local de fixação, constam em projeto.

**TOTEM MODELO DE PRAÇA MAIS INFÂNCIA**

Esta estrutura irá compor a urbanização da praça, é constituída por uma estrutura metálica fixada ao solo em base de concreto com acabamento em ACM. As dimensões, detalhes e o local da instalação da mesma encontram se em projeto.

**6.0 ACADEMIA DE GINÁSTICA**

Este equipamento será uma área destinada especificamente para a realização de exercícios físicos com a utilização de equipamentos adquiridos para tal fim. Consiste em uma área delimitada dentro da área da praça por uma mureta em alvenaria com cerca em Nylofor e pavimento em bloco intertravado em concreto. Todas as especificações e dimensões constam em projeto e orçamento.

**7.0 PARQUE INFANTIL**

Este equipamento será uma área destinada especificamente para brinquedos infantis, com a utilização de equipamentos adquiridos para tal fim. Consiste em uma área delimitada dentro da área da praça por uma mureta em alvenaria com cerca em Nylofor e pavimento em areia. Todas as especificações e dimensões constam em projeto e orçamento.

**8.0 LIMPEZA DE PISO**

Limpeza geral final de pisos, equipamentos, inclusive jardins.



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e vassouras: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar dano ao PISO TÁTIL

Toda a praça deverá ser varrida e retirada qualquer entulho para ser entregue a prefeitura.

**ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS**

Todo e qualquer material e/ou resíduo oriundo da obra, deverá ser removido para área do estacionamento onde ficará condicionado em um recipiente sem contato direto com o solo, de preferência um contêiner de lixo ou entulho. Em hipótese alguma o lixo produzido pelos funcionários poderá ser armazenado junto com resíduos da obra. Esse local será isolado e sua área delimitada com fita ou cerca de contenção impedindo a circulação e o contato de pessoas alheias à obra. A retirada desse material se dará por meio da equipe de limpeza urbana do município a qual recolherá todo o material e o direcionará para o lixão municipal. Situado na Rodovia Estadual CE Norte com coordenadas na ZONA 24M, LONG. 370937.00 ME e LAT. 9651786.00 MS.

**HABITE-SE E “AS BUILT”**

Ao final dos serviços, a instituição responsável pela obra deverá requerer junto a Prefeitura do referido Município, habite-se junto ao ISS, a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1º) representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data.).

2º) O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Deverá ser:

- fornecido “as built” de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros);
- testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;



**Prefeitura Municipal de Marco  
Estado do Ceará**

---

- revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário;
- providenciada a carta de “Habite-se” /Alvara de Funcionamento e os demais certificados das Concessionárias locais;

PAULO JOSE MOURA SOUSA:95298541372  
Assinado de forma digital por PAULO JOSE MOURA SOUSA:95298541372

---

**PAULO JOSE MOURA SOUSA**

Engenheiro Civil

CREA: 060771496-4