

CONSTRUÇÃO DAS ARQUIBANCADAS DO ESTÁDIO LEANDRO CLAUDIO DA  
SILVA EM BARRA DO CORDA – MA

MEMORIAL DESCRITIVO  
&  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA – MA  
2022





## 1. MUNICÍPIO: BARRA DO CORDA - MA

### 1.1 História

Segundo versão das mais antigas, considera-se como fundador de Barra do Corda o cearense Manoel Rodrigues de Melo Uchoa. O território constituía domínio de tribos canelas, do tronco dos gês e guajajaras, da linha Tupi. Nos anos que se seguiram à Independência, Melo Uchoa, por questões de família, foi a Riachão, no Estado do Maranhão. Em suas viagens a São Luís, estabeleceu boas relações de amizade com cidadãos de prol, entre os quais o Cônego Machado. Orientado por este, ao que parece, foi levado a escolher um local, entre a Chapada, hoje Grajaú, e Pastos Bons, para lançar as bases de uma povoação, ou mesmo com finalidades políticas, para evitar que os eleitores dispersos na região tivessem que percorrer grandes distâncias.

Em 1835, impondo a si e a sua própria família os maiores sacrifícios, Melo Uchoa embrenhava-se na mata, acompanhado apenas de um escravo e, mais tarde, por alguns índios canelas, chamados "mateiros". Melo Uchoa, por certo margeou o rio Corda, ou "das Cordas", até a sua embocadura, chegando ao local que escolheu para fundar a nova cidade, atendendo não só às condições topográficas como as comodidades relativas ao suprimento de água potável e ainda à possibilidade de navegação fluvial até São Luís.

Sua esposa, D. Hermínia Francisca Felizarda Rodrigues da Cunha, fazendo-se acompanhar de seu compadre Sebastião Aguiar, foi a sua procura, viajando até a fazenda "Consolação", onde, devido ao adiantado estado de gestação em que se encontrava, viu-se obrigada a permanecer; Sebastião Aguiar ordenou ao escravo Antônio Mulato que prosseguisse na busca de Uchoa. O encontro não tardou muito e, em breve, estavam todos reunidos. Melo Uchoa relatou suas aventuras, informando sobre a planície cortada por dois rios, considerando-a o lugar apropriado para a povoação desejada.

Ao dar sua esposa à luz uma menina, Melo Uchoa exclamou: "Feliz é a época que atravesso. A providência acaba de me agraciar com duas filhas risonhas e diletas – a Altina Tereza e a futura cidade, que edificarei". Ao voltar ao local onde pretendia construir a nova cidade, já agora acompanhado de sua família, alguns amigos e índios, levantou um esboço topográfico, detalhando os contornos da última curva do Corda e mais acidentes locais. Mais tarde, levou os "croquis" ao conhecimento do Presidente da

A large, stylized handwritten signature in blue ink, resembling the letter 'A', is located in the bottom right corner of the page.

# MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Província, Antônio Pedro da Costa Ferreira, por intermédio de outro prestimoso amigo, o Desembargador Vieira. Assim teve início a fundação de Barra do Corda, em 1835.

Melo Uchoa tinha o posto de Tenente de Primeira Linha e foi precursor da abertura de estradas e da proteção aos índios, no século passado, sendo o primeiro encarregado desse serviço. Construiu a primeira estrada entre Barra do Corda e Pedreiras. Faleceu paupérrimo, em Barra do Corda, segundo consta, em 7 de setembro de 1866.

Colaborando com o fundador, após sua morte, empenharam-se no desenvolvimento de Barra do Corda, entre outros, Abdias Neves, Frederico Souza Melo Albuquerque, Isaac Martins, Frederico Figueira Fortunato Fialho, Anibal Nogueira, Vicente Reverdoza e Manoel Raimundo Maciel Parente.

O território do Município recebeu sucessivamente as denominações de Missões, Vila de Santa Cruz, Santa Cruz da Barra do Corda e Barra do Rio das Cordas. Fato de grande repercussão ligado à história do Município foi o massacre da colônia Alto Alegre pelos índios, em 13 de março de 1901, no qual pereceram mais de 200 pessoas, entre as quais frades e freiras. Mais recentemente teve Barra do Corda sua vida conturbada por ocasião dos movimentos revolucionários de 1924 e 1930.

## 1.2 Geografia

Sua população estimada em 2018 era de 87.794 habitantes, segundo o censo realizado pelo IBGE.



Características geográficas	
Área total <sup>(2)</sup>	5 190,339 km <sup>2</sup>
População total (estimativa IBGE/2018 <sup>(4)</sup> )	87 794 hab.
• Posição	MA: 11°
Densidade	16,9 hab./km <sup>2</sup>
Clima	tropical Aw
Altitude	148 m
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)
Indicadores	
IDH (PNUD/2010 <sup>(2)</sup> )	0,606 —
• Posição	MA: 21°
PIB (IBGE/2014 <sup>(5)</sup> )	R\$ 586 097 mil
• Posição	MA: 16°
PIB per capita (IBGE/2014 <sup>(5)</sup> )	R\$ 6 846,69

## 2. APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem as manutenções de prédios públicos como reformas, adequações e ampliações, bem como reforma e adequações de ruas e áreas urbanas, no município de Barra do Corda, no Estado do Maranhão.

## 3. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade do Município de criar, melhores condições dos prédios para dar um conforto aos trabalhadores, munícipes e aos visitantes, assim melhorando e reformando e adequando o Estádio Leandro Claudio da Silva. E um compromisso da esfera municipal de atingir os níveis de qualidade e satisfação no atendimento ao público.

## 4. OBJETIVO

O presente memorial descritivo de construção civil tem por objetivo definir os materiais a serem empregados na obra, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Esta obra constitui a realização da Construção Das Arquibancadas Do Estádio Leandro Claudio Da Silva no município de Barra do Corda – MA. O estádio contará com 12.147,20m<sup>2</sup> de área total, e de 2352.42m<sup>2</sup> de área a ser construída.

As obras, objeto deste projeto básico, serão executadas mediante celebração de convênio a ser firmado com a Prefeitura Municipal de Barra do Corda – MA, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponíveis.

Serviços para execução dos serviços de manutenção em prédios públicos no município de Barra do Corda – MA.

A construção será na Rua do Estádio,60, Barra do Corda – MA, local do estádio no centro da cidade. Os serviços e materiais utilizados na obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras. As amostras dos materiais deverão passar pela análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

Qualquer alteração de projeto deverá ser autorizada por escrito pela FISCALIZAÇÃO.

## MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Este Memorial faz parte de um conjunto de documentos que contemplam:

- Projeto de Arquitetura;
- Memorial Descritivo e Especificação de Serviços;
- Planilha Orçamentária.

### 5. CUSTO DAS OBRAS

O presente projeto básico foi estimado no montante de:

**R\$ 500.000,00** (quinhentos mil reais).

### 6. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 6 (seis) meses corridos.

MEMORIAL DESCRITIVO  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



**7. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO**

O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

- a. Especificações Técnicas e Metodologia Executiva Básica;
- b. Planilha Orçamentária de Quantitativos e Preços Referenciais;
- d. Cronograma físico-financeiro
- e. Plantas;
- f. ART de Elaboração do Projeto;

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**



---

**PEDRO IGOR CARVALHO NOLETO**  
Engenheiro Civil – CREA: 111824020-0



## *CAPÍTULO II*

# *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*







## MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



obra, elabora orçamentos e realiza levantamento quantitativo de equipamentos, materiais e serviços;

- Topografo: Realiza os levantamentos e executa trabalhos topográficos. Efetua o reconhecimento básico da área programada para elaborados técnicos. Executa os trabalhos topográficos relativos a balizamento, colocação de estacas, referências de nível e outros.

- Encarregado de obras com encargos complementares: Supervisiona colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanha cronograma e medições de obras e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima.

### **Equipamentos:**

Os equipamentos consistem apenas em itens manuais de escritório e de seus respectivos serviços, para que possa ser feita a averiguação dos serviços ao longo da obra, não sendo utilizado nenhum tipo de equipamento específico para realização desta tarefa.

### **Critérios de medição e aceite:**

Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final do serviço o item será pago 100%.

$$%AM = \frac{\text{Valor da Medição Sem AM}}{\text{Valor do Contrato Sem AM}}$$

Ressaltando que o pagamento do serviço Administração Local deve seguir o estabelecido no acórdão 2622/2013 do TCU, que adota como critério de medição pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento deste item, com valor mensal fixo.

### **Metodologia de execução:**

- Caberá ao engenheiro auxiliar da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes.

## MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.
- É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho.
- As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

### 3.0 PAVIMENTAÇÃO, PISO PASSEIO

#### *Itens e suas características*

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizado como fôrma para conter o concreto.

#### *Critérios para quantificação dos serviços*

Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeios que utilizam concreto feito em obra, não armado.

#### *Execução*

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

#### 4.0 ARQUIBANCADA FUNDAÇÃO

##### **Escavação**

Escavação manual das valas para vigas baldrame (sapatas corrida) para execução da mureta (0,30x0,30)m largura e altura.

##### **Sapata corrida**

As vigas baldrame serão executada em concreto com no mínimo de Fck 25 MPA, com dimensões (0,30x0,30)m largura e altura.



Deve ser feito o preparo do fundo (o serviço consiste na limpeza e regularização) após o preparo a área escavada deverá ser convenientemente apiloado e nivelado para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto com para aplicação no fundo de valas, previamente preparadas, em uma camada de 3 cm como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo.

As vigas baldrames serão executadas em concreto armado com no mínimo de  $f_{ck}$  25 MPA, com dimensões (0,30x0,30) m.

#### **Escavação para bloco de coroamento ou sapata**

A escavação será realizada com a inclinação ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto, sendo sapatas de 0,6 x 0,6m, 0,3m de altura e com 1,4m de profundidade. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da Fiscalização e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Será permitida a troca do solo por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados. Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

Se as condições do terreno permitirem, poderá ser dispensada a utilização de fôrmas, executando-se a concretagem contra "barranco", desde que aprovada pela Fiscalização. O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrames, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado "contra barranco".

#### **Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm E aço ca-60 de 6,0 mm – montagem**

- Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

#### ***Critério de medição***

Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

#### ***Execução***

## MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



- Executar a montagem das ferragens.
- Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

### **Normas técnicas**

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

### **Concretagem de sapatas, fck 30 mpa**

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva.

Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não

## MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

### **5.0 ARQUIBANCADA EM CONCRETO ARMADO E EM ALVENARIA**

Será executada a fundação em viga baldrame (0,30x0,30)m. As valas deverão ser regularizadas, compactadas, limpas e isentas de materiais orgânicos, posteriormente será executada a viga baldrame em concreto armado com FCK mínimo de 25 MPA, em todo o perímetro e onde levantamento de vedação em tijolo.

O aço utilizado será o CA 50 e 60, este não poderá apresentar corrosão e respeitar as dimensões do projeto estrutural e de fundação.

O material de aterro deverá ser isento de sedimentos orgânicos. Deverão ser executados com material aproveitado das escavações da própria obra, sendo escolhido de preferência argila ou cascalho compactado em camadas sucessivas de 20 cm, umedecidos e apiloados, de forma a evitar-se infiltrações e trincas.

As vigas e pilares; deverá respeitar a NBR 6118 (2014), com resistência mínima do concreto de 25MPa para as edificações. O aço utilizado será o CA 50 e CA 60 e estes não poderão apresentar corrosão. As formas de madeira serão em tábuas de madeira com espessura de 25mm, podendo ser reutilizada por duas vezes. O lançamento do concreto de altura inferior a um metro, devendo ser adensado por equipamento adequado tipo "vibrador" de modo o concreto adquirir resistência necessária e não apresentar patologias comuns da construção civil.

A armadura deverá ter o espaçamento de modo a haver o recobrimento de forma regular e a mesma ficar protegida de corrosão. O concreto deve ser molhado três vezes ao dia, até atingir a cura e alcançar resistência preestabelecida aos 28 dias. Todos os pilares e vigas serão de concreto armado com armação CA-50 8,0; todos os estribos serão de CA-60 Ø 5.0mm.

Na arquibancada será executado estrutura sendo compostas por vigas, pilares, e cinta de concreto, com fck de 25MPa, com diâmetro máximo de agregado graúdo entre 9.5 e 12.5mm.

A laje (assento) será em concreto FCK=25mpa. A alvenaria de vedação externa, aparente deverá ser chapiscada com argamassa traço 1:3, rebocadas com espessura de 2cm.

## MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



### 15.0 LIMPEZA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessórios

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico deverá ser feita com água, sabão e ácido muriático ou com emprego de outros materiais adequados a cada caso.

As ferragens e metais serão lavados com água e sabão; os metais cromados serão limpos com removedor adequado.

A limpeza de manchas e respingos de tinta nos vidros deverá ser feita com removedor adequado e esponja de aço fina, sem causar danos à esquadria.