

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA - CE



CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

**VOLUME ÚNICO
PROJETO EXECUTIVO
ABRIL/2019**

SUMÁRIO

- 1 Apresentação
- 2 Generalidades
 - 2.1 Dados Geográficos
 - 2.2 Condições Climáticas
 - 2.3 Características Geomorfológicas
 - 2.4 Dados Censitários do Município
 - 2.5 Mapa do Município
- 3 Especificações Técnicas
- 4 Planilha Orçamentária
- 5 Cronograma Físico- Financeiro
- 6 Memória de calculo
- 7 Composições Unitárias
- 8 BDI
- 9 Encargos Sociais
- 10 Plantas

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

O1 Apresentação

O presente trabalho se propõe a definir uma solução em nível de projeto básico de engenharia, para a CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO, localizada no bairro João Pinto, município de Pedra Branca-CE.

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de Pedra Branca. Inclui-se no mesmo Planilha Orçamentária, Especificações Técnicas e Plantas que servirão de orientação para a execução e análise da obra.

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE 339.019

2 Generalidades

2.1 Dados Geográficos

Os dados geográficos do município de **PEDRA BRANCA** são:

Área: 1.303,27km²

Altitude (Sede): 500,70m

Latitude (S): 05°27'15"

Longitude (W): 39°43'02"

♦ **Os Limites são:**

Norte: Quixeramobim, Boa Viagem e Independência.

Sul: Mombaça.

Leste: Mombaça, Senador Pompeu e Quixeramobim.

Oeste: Independência e Tauá.

2.2 Condições Climáticas

Pluviometria média anual observada: 1.238,20mm

Temperaturas:

- **Média das Máximas:** 26°
- **Média das Mínimas:** 24°

2.3 Características Geomorfológicas

O Município de **PEDRA BRANCA** possui um relevo com Maciços Residuais e depressão sertaneja.

Classes de Solo: Brunizem Avermelhado, Bruno não Cálcico, Solos Litólicos, e Podzólico Vermelho-Amarelo.

2.4 Dados Censitários do Município

População: 40.742 hab.

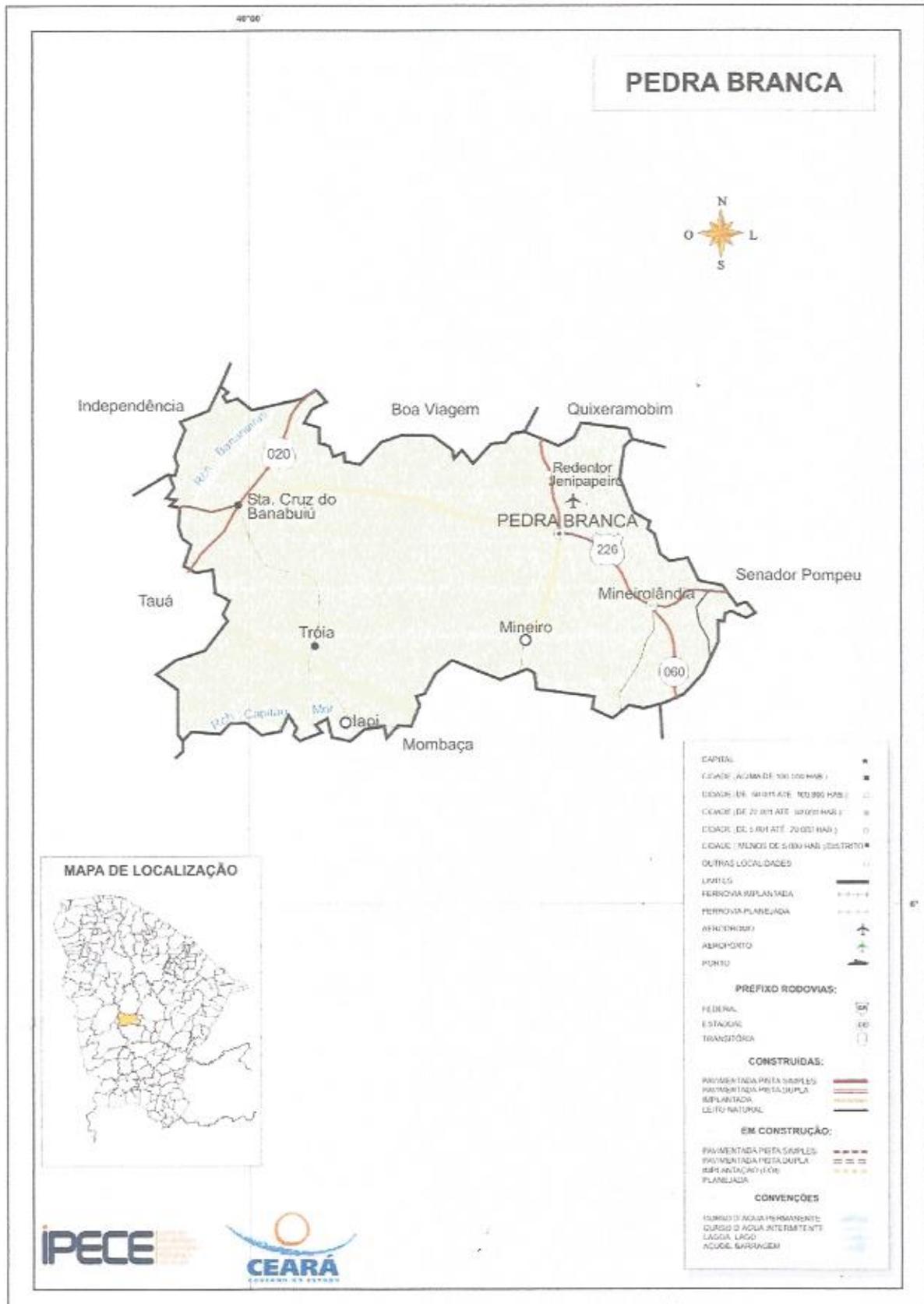
Taxa de Crescimento: 0,54%

Fonte IBGE (Contagem da população 2000).

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
 CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

2.5 Mapa do Município



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

3 Especificações técnicas

1.GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições da CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO no município de Pedra Branca - CE.

2.TÉRMINOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurarem as palavras, expressões ou abreviaturas abaixo, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

- **FISCALIZAÇÃO** – Composta pela equipe de fiscalização do município, que atuarão como fiscais para os propósitos do Contrato. Também poderá significar os representantes da Fiscalização responsáveis pelo controle direto do andamento das obras, no sentido de assegurar a sua execução em plena conformidade com o projeto e o contrato, de que tratam estas especificações.
- **CONSTRUTOR** - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (consórcio) que subscreveram o contrato para execução e fornecimento de todos os trabalhos, materiais e equipamentos permanentes, a que se referem estas especificações.
- **CONTRATO** - Documento subscrito pela Prefeitura do município, pelo construtor e / ou consultor, de acordo com a legislação em vigor, e que define as obrigações de ambas as partes, com relação a elaboração do projeto, fiscalização, consultoria, assessoramento técnico e gerencial da obra e execução das obras a que se referem este contrato.
- **RESIDENTE DO CONSTRUTOR** - O representante credenciado do construtor, com função executiva no canteiro das obras, durante todo o decorrer dos trabalhos e autorizada a receber e cumprir as decisões da fiscalização.
- **ESPECIFICAÇÕES** - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.
- **CAUSAS IMPREVISÍVEIS** - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.
- **ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS** - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais.
- **CRONOGRAMA** - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras e que será proposto pelo Concorrente.
- **CONCORRENTE** - Pessoa física ou jurídica que apresentam propostas à concorrência para execução das obras.
- **OBRAS** - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.
- **DOCUMENTO DO CONTRATO** - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

suplementares que se façam necessários à execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais.

3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

• **GENERALIDADES**

Em qualquer uma das etapas de implantação das obras, os trabalhos serão executados, pelo Consultor/Fiscalização e pelo Construtor (empresa ganhadora da licitação), que terão encargos e responsabilidades distintas. Estas atribuições são descritas e definidas nos contratos.

• **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES**

Os Encargos e Responsabilidades são aqueles contidos nos contratos de serviços.

• **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSULTOR / FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização terá sob seus cuidados tantos encargos técnicos como administrativos que deverão ser desempenhados de maneira rápida e diligente.

Estes encargos serão os seguintes:

• **ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

A Fiscalização ou Consultor, se houver, como órgão fiscalizador e supervisor das obras, deverá exigir o fiel cumprimento do contrato e seus aditivos pelo construtor e fornecedores.

Verificar o fiel cumprimento pelo construtor das obrigações legais e sociais, das disciplinas nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias a boa administração desta.

• **ENCARGOS TÉCNICOS**

Zelar pela fiel execução do projeto, como pleno atendimento às especificações explícitas ou implícitas.

Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando materiais ou equipamentos, que estejam em desacordo com os padrões exigidos pelas especificações e outros documentos, que fazem parte do contrato;

Rejeitar materiais ou equipamentos, que não atendam as exigências de normas de fabricação e testes previstos nas especificações;

Autorizar a CONTRATADA a dar início a qualquer dos serviços contratados, se assim entender, cumpridas ou constatadas as condições preliminares exigidas nas Especificações Técnicas do Edital;

Paralisar ou suspender os serviços por impreterível interesse administrativos superior da CONTRATANTE;

Exigir da CONTRATADA o cumprimento do cronograma físico do contrato;

Assistir ao construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia das obras.

Exigir do construtor a modificação de técnicas de execução inadequadas e a recomposição dos serviços não satisfatórios.

Revisar quando necessário, o projeto e as disposições técnicas adaptando-os a situações específicas do local e momento.

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção das obras e interpretá-los devidamente.

Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.

Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo construtor quanto a produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias a execução dos serviços dentro dos prazos previstos.

- **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)**

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir:

- **CONHECIMENTO DAS OBRAS**

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas. Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídas todos os relatórios que compõem o projeto se encontrará a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor, tornando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

- **INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, ACAMPAMENTOS E ESTRADAS DE SERVIÇO E OPERAÇÃO.**

Caberá ao construtor, de acordo com os cronogramas físicos de implantação, a execução de todos os serviços relacionados com a construção e manutenção de todas as instalações do canteiro de obras, de alojamentos, depósitos, escritórios e outras obras indispensáveis a realização dos trabalhos. Ainda a seu encargo ficará a construção e conservação das estradas necessárias ao acesso e a exploração de empréstimos e de quaisquer outras estradas de serviços que se façam necessárias, assim como a conservação ou melhoramento das estradas já existentes.

Todos os canteiros e instalações deverão dispor de suficientes recursos materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado, visando poder prestar assistência rápida e eficiente ao seu equipamento, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços. Além disto, todos os canteiros e equipamentos deverão permanecer em perfeitas condições de asseio e, após a conclusão

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

dos trabalhos, deverão ser removidos todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local.

As instalações do canteiro e métodos a serem empregados deverão ser submetidos a aprovação da fiscalização, cabendo ao construtor o transporte, montagem e desmontagem de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas bem como as despesas diretas e indiretas relacionadas com a colocação e retirada do canteiro, de todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.

A aprovação da fiscalização relativa a organização e as instalações dos canteiros propostos pelo construtor não eximirá, este último em caso de algum, de todas as responsabilidades inerentes a perfeita realização das obras no tempo previsto.

- **LOCAÇÃO DAS OBRAS**

A locação das obras será encargo do construtor.

- **EXECUÇÃO DAS OBRAS**

A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos salvo disposto em contrário.

Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.

Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.

Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.

Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material.

Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do contrato.

Em caso de divergências entre os elementos do projeto, caberá à CONTRATADA comunicá-las à FISCALIZAÇÃO - única competente para as providências e correções cabíveis.

Todos os aspectos particulares do projeto, os casos omissos e ainda os de obras complementares, não consideradas no projeto, serão especificadas e detalhadas pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA fica obrigada a executá-los, pois são necessários à complementação técnica do projeto.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos, que não satisfaçam às condições contratuais.

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção das obras e interpretá-los devidamente.

Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.

Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo construtor quanto a produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias a execução dos serviços dentro dos prazos previstos.

- **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)**

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

- **CONHECIMENTO DAS OBRAS**

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas. Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídas todos os relatórios que compõem o projeto se encontrará a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor, tornando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

- **INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, ACAMPAMENTOS E ESTRADAS DE SERVIÇO E OPERAÇÃO.**

Caberá ao construtor, de acordo com os cronogramas físicos de implantação, a execução de todos os serviços relacionados com a construção e manutenção de todas as instalações do canteiro de obras, de alojamentos, depósitos, escritórios e outras obras indispensáveis a realização dos trabalhos. Ainda a seu encargo ficará a construção e conservação das estradas necessárias ao acesso e a exploração de empréstimos e de quaisquer outras estradas de serviços que se façam necessárias, assim como a conservação ou melhoramento das estradas já existentes.

Todos os canteiros e instalações deverão dispor de suficientes recursos materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado, visando poder prestar assistência rápida e eficiente ao seu equipamento, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços. Além disto, todos os canteiros e equipamentos deverão permanecer em perfeitas condições de asseio e, após a conclusão

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE 339.D19

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

dos trabalhos, deverão ser removidos todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local.

As instalações do canteiro e métodos a serem empregados deverão ser submetidos a aprovação da fiscalização, cabendo ao construtor o transporte, montagem e desmontagem de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas bem como as despesas diretas e indiretas relacionadas com a colocação e retirada do canteiro, de todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.

A aprovação da fiscalização relativa a organização e as instalações dos canteiros propostos pelo construtor não eximirá, este último em caso de algum, de todas as responsabilidades inerentes a perfeita realização das obras no tempo previsto.

- **LOCAÇÃO DAS OBRAS**

A locação das obras será encargo do construtor.

- **EXECUÇÃO DAS OBRAS**

A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos salvo disposto em contrário.

Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.

Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.

Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.

Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material.

Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do contrato.

Em caso de divergências entre os elementos do projeto, caberá à CONTRATADA comunicá-las à FISCALIZAÇÃO - única competente para as providências e correções cabíveis.

Todos os aspectos particulares do projeto, os casos omissos e ainda os de obras complementares, não consideradas no projeto, serão especificadas e detalhadas pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA fica obrigada a executá-los, pois são necessários à complementação técnica do projeto.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos, que não satisfaçam às condições contratuais.

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, logo após a oficialização pela FISCALIZAÇÃO, ficando por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à CONTRATANTE e a terceiros decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Todos os detalhes das obras, que constarem destas especificações sem estarem nos desenhos, ou que, estando nos desenhos, não constem explicitamente destas especificações, deverão ser executados e/ou fornecidos pelo construtor como se constasse em ambos os documentos.

O construtor se obriga a executar quaisquer trabalhos de construção, que não estejam eventualmente detalhados ou previstos nas especificações ou desenhos, direta ou indiretamente, mas que sejam necessários a devida realização das obras em apreço, de modo tão completo como se estivessem particularmente delineados e escritos. O construtor empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil para evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

A CONTRATADA, mediante seu critério, poderá apresentar alternativas técnicas para substituição dos materiais construtivos das tubulações e conexões por outros diferentes daqueles constantes da planilha do Edital, desde que a CONTRATADA apresente alternativa, fornecendo as novas especificações, relatórios técnicos de inspeção de qualidade ou relatório setorial do Programa de Garantia de Qualidade de Tubulações de PVC do fornecedor, desenhos, custos, com memória de cálculo para submetê-los a apreciação, análise e providências da FISCALIZAÇÃO, a qual emitirá parecer sobre o assunto. Estas alterações na trarão ônus para a CONTRATANTE.

Será de responsabilidade da CONTRATANTE a mão-de-obra, se indicada, especificada e quantificada nos subprojetos.

• **ADMINISTRAÇÃO DAS OBRAS**

O construtor compromete-se a manter, em caráter permanente, a frente dos serviços, um engenheiro civil de reconhecida capacidade, e um substituto. O primeiro terá a posição de residente e representará o construtor, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo ao próprio construtor. Esses representantes, além de possuírem os conhecimentos e capacidade profissional requerido, deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se referem as presentes especificações. O residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da fiscalização.

O Construtor será inteiramente responsável por tudo quanto for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços e particularmente:

Pelo cumprimento da legislação social em vigor no Brasil.

Pela proteção de seu pessoal contra acidentes de trabalho, adotando para tanto as medidas necessárias para prevenção dos mesmos.

Pelo afastamento, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, de qualquer empregado seu, cuja permanência nos serviços seja julgada inconveniente.

Pelo transporte ao local das obras, de seu pessoal;

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos salvo disposto em contrário.

• **RELACIONAMENTO CONTRATADA – FISCALIZAÇÃO**

Não se admiti, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no projeto, nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes;

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO;

A inspeção da obra não eximirá a CONTRATADA de quaisquer de suas obrigações no cumprimento do contrato. A obra defeituosa será corrigida e materiais inadequados poderão ser rejeitados, mesmo que tais obras e materiais tenham antes passado despercebido pela FISCALIZAÇÃO e sido aceitos. Se a obra ou qualquer parte desta se apresentar defeituosa, a qualquer tempo, antes da aceitação final de toda obra, a CONTRATADA corrigirá imediatamente tal defeito, sem remuneração adicional, de maneira satisfatória, a critério da FISCALIZAÇÃO;

Todas as despesas com novos testes e reinspeção, que sejam necessárias, devido a materiais e/ou confecção defeituosa, correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.

• **PROTEÇÃO DAS OBRAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

O construtor deverá, a todo o momento, proteger e conservar todas as instalações, equipamentos, maquinaria, instrumentos, provisões e materiais de qualquer natureza, assim como todas as obras executadas até sua aceitação final pela fiscalização.

O construtor responsabilizar-se á durante a vigência do contrato até a entrega definitiva das obras, por quaisquer danos pessoais ou materiais causados a terceiros por negligência ou imperícia na execução das obras.

O construtor deverá executar todas as obras provisórias e trabalhos necessários para drenar e proteger contra inundações as faixas de construções, fundações da obra, zonas de empréstimos e demais zonas onde a presença da água afete a qualidade da construção, ainda que elas não estejam indicadas nos desenhos nem tenham sido determinadas pela fiscalização.

Deverá também prover e manter nas obras, equipamentos suficientes para as emergências possíveis de ocorrer durante a execução das obras.

A aprovação pela fiscalização, do plano de trabalho e a autorização para que execute qualquer outro trabalho com o mesmo fim, não exime o construtor de sua responsabilidade quanto a este. Por conseguinte, deverá ter cuidado para executar as obras e trabalhos de controle da água, durante a

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

construção, de modo a não causar danos nem prejuízos ao contratante, ou a terceiros, sendo considerado como único responsável pelos danos que se produzam em decorrência destes trabalhos.

• **REMOÇÃO DE TRABALHOS DEFEITUOSOS OU EM DESACORDO COM O PROJETO E/OU ESPECIFICAÇÕES**

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos do projeto ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da fiscalização, será considerado como não aceitáveis ou não autorizados, devendo o construtor remover, reconstruir ou substituir o mesmo em qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não autorizado, sem direito a qualquer pagamento extra.

Qualquer omissão ou falta por parte da fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça as condições do projeto ou das especificações não eximirá o construtor da responsabilidade em relação a estes.

A negativa do construtor em cumprir prontamente as ordens da fiscalização, de construção e remoção dos referidos materiais e trabalho, implicará na permissão a Prefeitura para promover, por outros meios, a execução da ordem, sendo os custos dos serviços e materiais debitados e deduzidos de quaisquer quantias devidas ao construtor.

4. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão medidos os serviços quando previstos em contrato, no projeto ou expressamente autorizados pelo contratante e ainda, desde que executado mediante e de acordo com a "ordem de serviço" e o estabelecido nestas especificações técnicas.

Para efeito de pagamento ou liberação de recursos, a FISCALIZAÇÃO não incluirá a aquisição de materiais como serviço executado, apenas observará se estarão dentro das normas e especificações projetadas.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

Pavimentação

DISPOSIÇÕES GERAIS

I – O assentamento só poderá ser iniciado após a colocação definitiva das tubulações de água, luz, telefone, esgoto, todas devidamente testadas e em perfeito funcionamento.

II – O caimento para escoamento das águas, será no mínimo 0,50%.

III – Será proibida a passagem sobre o piso, mesmo sobre tábuas, nas 24 horas seguintes a execução.

COLCHÃO DE AREIA

Após a regularização da base será lançado um colchão de areia para posterior assentamento dos blocos de concreto de 4,0cm.

BLOCOS EM CONCRETO (INTERTRAVADO)

Serão utilizados blocos intertravados de e=4,0cm x 19,9 cm x 10cm.

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

MEIO FIO DE CONCRETO

GENERALIDADES

Considerou-se nesta Especificação como Fornecimento e Assentamento de Meio-fio os serviços abaixo relacionados:

- a) Aquisição de peça nova;
- b) Assentamento de peça;
- c) Rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia.

Estas operações só deverão ser iniciadas após emissão de "Ordem de Serviço".

MATERIAIS

As peças de meio-fio em concreto deverão ser executadas com um traço apresentando um consumo mínimo de 350 kg de cimento por metro cúbico de concreto.

EQUIPAMENTOS

Os equipamentos normalmente utilizados no assentamento do meio-fio são os seguintes:

- a) Betoneira com capacidade mínima de 250 l;
- b) Ferramentas manuais diversas.

EXECUÇÃO

Os meio-fios serão assentes em cavas previamente compactadas, e deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecido em projeto.

Para locais curvos serão executadas peças especiais.

As juntas entre as peças deverão ser de, no máximo, 1,5 cm e serão executadas com argamassas de cimento e areia, traço 1:4 em volume.

Após liberação, por parte da FISCALIZAÇÃO, do alinhamento e cotas do meio-fios assentados, será executado o rejuntamento das peças.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento das peças.

CONTROLE

As peças de meio-fio serão controladas de acordo com as normas da ABNT, e, no que couber segundo esta especificação, além das recomendações contidas na publicação para meio-fio e sarjeta de concreto da ABCP.

Os meio-fios poderão ser executados por qualquer processo aceito pela FISCALIZAÇÃO. As formas deverão ter dimensões que permitam o acabamento e medidas exigidas para as peças.

O meio-fio será em concreto simples no traço 1:2:3(cimento, areia e brita) com dimensões de: (1,00 x 0,35 x 0,15)m, comprimento, altura e largura.

Instalação Elétrica

DISPOSIÇÕES GERAIS

I - Todos os serviços aqui relacionados deverão obedecer às normas da ABNT e/ou COELCE, que a contratada declara conhecer;

II - Os serviços de instalações compreendem a execução, os testes de prova e os testes de desempenho;

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

III - Os testes de prova serão feitos em todas as tubulações, alimentadores e equipamentos, à proporção que os trechos admitirem essa tarefa.

ELETRODUTOS E CAIXAS

Os eletrodutos poderão ser rígidos ou flexíveis, de acordo com o local a ser empregado.

- a) Todos os desvios e conexões nos eletrodutos rígidos deverão ser realizados na melhor técnica possível. Deverá ser utilizado curvas e luvas roscáveis, não sendo permitido o aquecimento dos eletrodutos;
- b) Todos os eletrodutos e conexões (rígidos ou flexíveis) serão em PVC fabricado de acordo com a norma NBR 6150 da ABNT, marcas TIGRE, FORTILIT/ AKROS ou similar usando as bitolas de acordo com o projeto e nos locais indicados;
- c) Os eletrodutos serão fixados antes da concretagem, colocando-se seus trechos horizontais sobre as lajes;
- d) Todos os cortes deverão ser feitos com o máximo cuidado para não gerar rebarbas ou cogumelos;
- e) Os eletrodutos serão cortados e terão seus bordos lixados para remoção de rebarbas;
- f) Poderão ser realizadas no máximo, três curvas de 90 graus em cada trecho de tubulação;

RAMAIS DE ALIMENTAÇÃO

- a) Os alimentadores dos ramais de distribuição atenderão às cargas de alimentação e tomada. Serão protegidos mecanicamente por eletrodutos rígidos ou flexíveis e embutidos nas paredes;
- b) Os condutores serão de cobre maciço com isolamento termoplástico para 750 V., do tipo Pirastic antichama, da marca PIRELLI, SILL, INDUSCABO, BRASFIO ou similar;
- c) Deverá ser usada cor diferente para cada tipo de condutor, preferencialmente as seguintes:
 - Condutor fase - preto, branco, vermelho ou cinza;
 - Condutor neutro - azul claro;
 - Condutor de proteção - verde ou verde-amarelo.
- d) Os condutores somente devem ser introduzidos após o término da rede de eletroduto e concluídos todos os serviços de construção que os possa danificar;
- e) Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas de derivação: as emendas e derivações serão colocadas dentro das caixas. Condutores emendados ou cujo isolamento tenha sido danificado e recomposto com fita isolante ou outro material, não deverão ser introduzidos nos eletrodutos. As emendas só serão feitas em caixas de passagem, através de conectores SPLIT-BOLT e isolados com fita de autofusão de no mínimo 06 (seis) camadas e depois recoberta com fita isolante, afim de que fiquem totalmente estanques.

APARELHOS E ARTEFATOS DE ILUMINAÇÃO

As luminárias da praça serão três pétalas, fechada, com acionamento através de fotocélula dos seguintes fabricantes:

- Fábrica Metalúrgica de Lustres Ltda. (Lustres Pelotas);
- Indelpa Indústria Elétrica Ltda;
- Eletroposte.

Deverão ser observadas as seguintes recomendações:

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

1 - Todas as partes de aço deverão ser protegidas contra corrosão, mediante pintura de acabamento à base de epóxi por processo eletrostático e recozimento em estufa, zincagem ou outro processo equivalente, tratamento de decapagem, fosfatizado.

2 – As seções de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança.

3 – Deverão ser construídas de forma a impedir penetração de umidade em eletrodutos, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

4 – As luminárias deverão ser providas de sistema que permita fácil substituição das lâmpadas sem o uso de ferramentas. O reator de cada luminária deverá ser acessado sem a remoção da luminária.

6 – As luminárias apresentarão, marcadas em local visível, o nome do fabricante ou marca registrada, modelo da luminária e potência máxima dos dispositivos que nelas serão instalados.

Paisagismo

PARQUE INFANTIL

O parque infantil deverá ser implantado conforme os itens abaixo especificados e fixados conforme especificações do fabricante:

- Balanço três lugares (metal). Fabricado com tubo de aço, cadeirinha em metal, correntes galvanizadas e fixadores "Castanhas" para que não haja desgaste nos elos das correntes. Pintura em esmalte industrial e fundo anti-corrosivo.
- Carrossel com volante (metal) com capacidade para até 12 crianças – O brinquedo será todo de metal com pintura em tinta esmalte industrial e fundo anti-corrosivo, garantindo grande durabilidade e resistência ao brinquedo;
- Escorregador grande com dois lugares (metal) - Possui chapa nº 18, com pés e corrimão em tubo, cintas de reforço com barra chata, escada em tubo metalon e corrimão em tubo. Pintura em esmalte industrial e fundo anti-corrosivo.
- Trepá-trepá labirinto (metal) - Fabricado com tubo de aço com pintura em esmalte industrial e fundo anti-corrosivo. Dimensões: Atura: 1,85m; Comprimento: 1,50m; Largura: 1,50; Degraus: 0,38 m
- Gangorra com quatro lugares (metal). Fabricado com tubo de aço com pintura em esmalte industrial e fundo anti-corrosivo.

EQUIPAMENTOS ACADEMIA AO AR LIVRE

A academia ao ar livre deverá ser implantada conforme os itens abaixo especificados e fixados conforme especificações do fabricante:

- Surf Duplo

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE/339.019



- Simulador de Caminhada Duplo



- Rotação Dupla Diagonal Duplo

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019



- Alongador Três Alturas



Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

- Simulador de Esqui Duplo



- Pressão de Pernas Duplo



- Simulador de Remo

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019



- Bicicleta Dupla

LIMPEZA E PREPARO GERAL DO SOLO:

Todo entulho e restos da obra civil deverão ser eliminados nas áreas de plantio; Tanto o mato quanto ervas daninhas (incluindo suas raízes) deverão ser eliminados; A terra existente deverá ser revolvida em toda área do plantio, eliminando os torrões; Todo o terreno deverá ser coberto com uma camada de 15 centímetros de terra própria para plantio. Essa terra deverá ser adubada e sua acidez corrigida, para isso deverá ser acrescentado por metro quadrado de terreno por cova de plantio de árvore: 100g de NPK 10.10.10 300g de Calcário dolomítico 300g de Siperfosfato simples ou Fosfato de Araxá 20L de húmus de minhoca Antes do plantio, o terreno deverá ser regularizado e nivelado segundo o projeto.

DESCRIÇÃO DE ESPÉCIES



Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

A arborização e ajardinamento da Praça poderão ser executados com as espécies relacionadas a seguir: As mudas arbóreas (Acácia Mimosa, Aroeira salsa, Plátano, Araucária e Palmeira Jerivá, Caliandra vermelha, Palmeira Phoenix), deverão estar em embalagens individuais com torrão ou vaso, nas medidas mínimas descritas, (conforme tabela abaixo), com diâmetro de colo de no mínimo 25 mm, e devem estar isentas de pragas e doenças ou qualquer tipo de dano; devem apresentar troncos retilíneos, sem brotações inferiores e sistema radicular bem distribuído. As palmeiras Jerivá e Phoenix deverão ter os seus torrões acondicionados em sacos de pano ou plástico, para melhor conservar a planta, as mesmas devem estar saudáveis, sem pragas e doenças. A palmeira Cica deverá ser acondicionada em vaso plástico de 18 litros ou mais. Os arbustos, (Buxinho, Moreia branca, Cica revoluta, Perequitinho roxo, cinerária, Agapanto), deverão ser acondicionados em vasos ou sacos plásticos, livres de pragas e doenças e sem danos físicos.

ABERTURA DE COVAS:

COVAS PARA ÁRVORES E PALMEIRAS:

As covas deverão ter dimensões de 80 x 80 centímetros, com 80 centímetros de profundidade. O solo existente deverá ser retirado e substituído por terra de boa qualidade, própria para plantio e isenta de praga e ervas daninhas. Além disso, a essa terra deverá ser adicionado adubo orgânico nas seguintes proporções por m³ de terra:

SISTEMA DE PLANTIO:

Os trabalhos de plantio devem ocorrer na seguinte sequência:

1. Preparar o solo com no mínimo 20 dias de antecedência;
2. Abrir covas para árvores e palmeiras;
3. Testar a drenagem natural, preenchendo as covas com água;
4. Plantar as árvores e palmeiras;

BANCOS

Terão estrutura em concreto armado em "U" s/ encosto, conforme projeto.

A estrutura dos bancos serão em concreto armado no traço 1:2:3(cimento, areia grossa e brita), com o teor mínimo de cimento de 300kg/m³. A armação e os estribos serão em ferro 4.6mm.

GRAMA

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO JOÃO PINTO

Após a limpeza do terreno, proceder-se-á a retirada cuidadosa dos detritos da construção, com restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos e de telhas, latas, pregos, papel, etc, de forma a deixar livre a camada de cobertura do terreno destinado ao plantio da vegetação.

Quando o terreno dispuser de camada superficial constituída de terra vegetal de boa qualidade, recomenda-se a remoção dessa camada, com espessura de 10cm aproximadamente, a qual será depositada em locais convenientemente situados, para posterior utilização.

Por conseguinte deverá ser efetuado o plantio da grama, serão aplicadas no terreno, em forma de placas quadradas ou retangulares justapostas, sendo em seguida comprimidas por zonas, após o que serão recobertas por camada de terra vegetal adubada, e finalmente procedida uma farta irrigação.

4 Planilha Orçamentária

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.019