

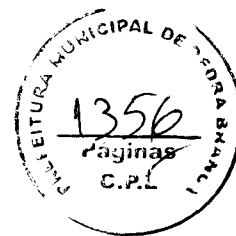
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA-CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
PARA A REFORMA ESCOLA SABINO VIEIRA CAVALCANTE**

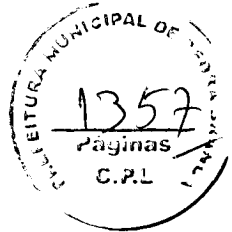
**VOLUME ÚNICO
PROJETO BÁSICO EXECUTIVO
FEV/2024**

**HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
ENG. CIVIL
CRFA - 55096**



Sumário

1 APRESENTAÇÃO.....	3
2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)	4
3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	5
3.1 DADOS GEOGRÁFICOS.....	5
3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA	5
3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS	5
3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO.....	5
3.5 MAPA DO MUNICÍPIO.....	6
4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	7
4.1 GENERALIDADES.....	7
4.2 TERMOS E DEFINIÇÕES	7
4.3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES	8
4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	16
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS	17
5.1 Serviços Preliminares	17
5.2. Construção de Sala.....	17
5.2.1 Movimentação de Terra	17
5.2.2 Infraestrutura.....	17
5.2.3 Superestrutura	17
5.2.4 Alvenaria.....	17
5.2.5 Revestimento com Argamassa.....	18
5.2.6 Acabamento de Paredes.....	18
5.2.7 Esquadrias.....	18
5.2.8 Acabamento De Paredes	18
5.2.9 Coberta	19
5.2.10 forro.....	19
5.2.11 Pintura	19
5.2.12 Instalações Hidrossanitários	19
5.2.13 Aguas Pluviais.....	20
5.2.14 Instalações Elétricas	20
5.3 construção da área de serviço	20
5.3.1 Demolição e retiradas.....	20
5.3.2 infraestrutura.....	20
5.3.3 Supestrutura	21

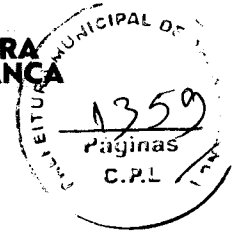


5.3.4 Alvenaria.....	21
5.3.5 Revestimento.....	21
5.3.6 Esquadrias.....	21
5.3.7 Pintura.....	21
5.3.8 Pisos.....	22
5.3.9 de Coberta.....	22
5.3.10 Instalações Hidrossanitários.....	22
5.3.11 Instalações Elétricas.....	22
5.16 Limpeza Geral.....	22
6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS.....	23
7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.....	24
8 PLANILHA ORÇAMENTARIA.....	25
9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	26
10 COMPOSIÇÃO DE BDI.....	27
11 ENCARGOS SOCIAIS.....	28
12 PEÇAS GRÁFICAS.....	29



I APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pedra Branca apresenta o Projeto de Reforma e Ampliação da Escola Sabino Vieira Cavalcante. O presente trabalho se propõe a definir uma solução em nível de projeto básico de engenharia, que engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de PEDRA BRANCA. Compõem este trabalho, Memorial de Cálculos e Quantitativos, Especificações Técnicas, Composição de Preços, Planilha Orçamentaria de Custo, Cronograma Físico-Financeiro, Composição de BDI, Encargos Sociais e as Peças Gráficas que servirão de orientação para a execução e análise dos serviços.



2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)



3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

3.1 DADOS GEOGRÁFICOS

- Os dados geográficos do município de PEDRA BRANCA são:

Área: 1.303,27km²

Altitude (Sede): 500,7m

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.

3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA

Pluviometria média anual observada: 1.238,2mm

- Temperaturas:

- Média das Máximas: 26°

- Média das Mínimas: 24°

3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

O Município de **PEDRA BRANCA** possui um relevo com maciços residuais e depressão sertaneja.

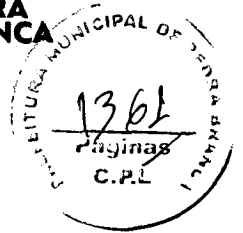
Classes de Solo: Brunizem Avermelhados, Bruno não Cálcico, Solos Litólicos e Podzólico Vermelho-Amarelo.

3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO

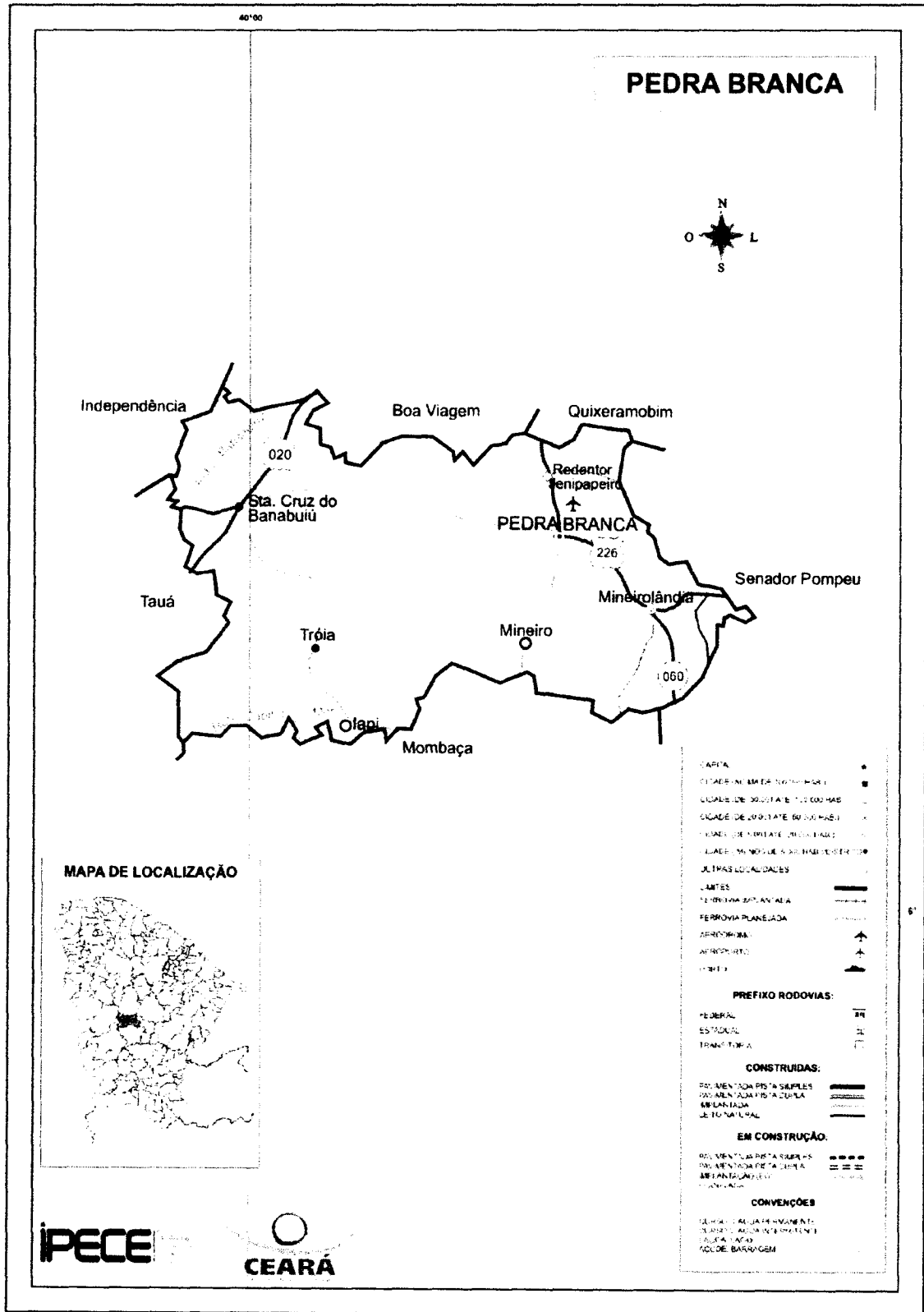
População: 40.742 hab.

Taxa de Crescimento: 0,54%

Fonte IBGE (Contagem da população 2000).



3.5 MAPA DO MUNICÍPIO



IPECE

CEARA

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
 ENG. CIVIL
 CRFA - 55096



4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições deste objeto.

4.2 TERMOS 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 suplementares que se façam necessários à execução das obras de acordo com a presente.

4.3. 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 às 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.

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, tomando 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 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.

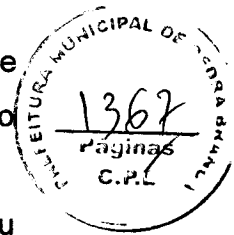
Em caso de divergências entre os elementos do projeto, caberá à CONTRATADA comunicá-las à FISCALIZAÇÃO - única competente para as providências e correções cabíveis.

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.

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 obra 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;

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 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.

4.4 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

Na execução da obra, deverão ser observados o projeto global, o presente Memorial e todas as normas vigentes pertinentes ao serviço, independentemente de sua citação.

5.1 Serviços Preliminares

Para início da reforma e ampliação será instalada a placa da obra

5.2 Construção de Sala

5.2.1 Movimentação de Terra

- Escavação manual;
- Aterro c/compactação;
- Reaterro c/compactação manual;

5.2.2 Infraestrutura

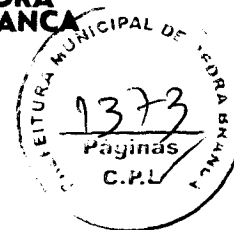
- Alvenaria de embasamento de pedra argamassada;
- Alvenaria de embasamento de tijolo furado;
- Lastro de concreto;
- Concreto p/vibrar, fck 20Mpa;
- Armadura de aço CA 50/60;
- Forma de tábuas de 1" de 3A p/fundação;
- Lançamento e aplicação de concreto;
- Impermeabilização c/ emulsão asfáltica consumo 2kg/m²

5.2.3 Superestrutura

- Concreto p/vibrar, fck 20Mpa;
- Armadura de aço CA 50/60;
- Forma plana chapa compensada;
- Lançamento e aplicação de concreto;

5.2.4 Alvenaria

- Alvenaria de tijolo cerâmico furado;
- Verga reta de concreto.



5.2.5 Revestimento com Argamassa

- Chapisco;
- Emboço;
- Reboco;
- Demolição de revestimento c/argamassa

5.2.6 Acabamento de Paredes

- Cerâmica esmaltada;
- Rejuntamento;

5.2.7 Esquadrias

- Porta tipo paraná (s/ acessórios) porta de ferro em chapa;
- Forramento de madeira l = 15 cm
- Dobradiça cromada 3 1/2" x 3" vidro comum.
- Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.90x 2.10)m
- Portão de ferro em barra chata tipo tijolinho
- Janela em alumínio anodizado natural/fosco, de correr, sem bandeirola e/ou peitoril, sem vidro - fornecimento e montagem
- Vidro comum em caixilhos c/massa esp.= 4mm, colocado

5.2.8 Acabamento De Paredes

- Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²)
- Cerâmica esmaltada c/ arg. Cimento e areia até 10x10cm (100 cm²) decorativa p/ parede
- Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)



5.2.9 Coberta

- Telha cerâmica;
- Madeiramento p/telha cerâmica
- Cumeeira telha cerâmica.
- Tesoura em massaranduba c/ acessórios
- Calha de chapa cobre 26 desenvolvimento 33cm

5.2.10 ferro

- Forro Pvc lambri;

5.2.11 Pintura

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Latex duas demãos em paredes externas;
- Látex duas demãos em paredes internas;
- Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira;
- Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro.

5.2.12 instalações Hidrossanitários

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Instalação de ponto hidráulico;
- Instalação de ponto sanitário;
- Bancada de granito (outras cores) esp. = 2cm (colocado)
- Cuba de louça de embutir c/ torneira e acessórios
- Chuveiro plástico (instalado)
- Bacia de louça branca c/caixa acoplada
- Caixa sifonada pvc 100 x 100 x 50mm, acabamento branco (grelha ou Tampa cega)
- Registro de gaveta bruto d= 25mm (1")
- Registro de pressão c/canopla cromada d=25mm (1")
- Tubo pvc sold. Marrom incl.conexões d= 50mm (1 1/2")
- Registro de gaveta bruto d= 50mm (2")

- Fossa séptica e sumidouro em alvenaria
- Caixa em alvenaria (80x80x60cm) de 1 tijolo comum, lastro de Concreto e tampa de concreto
- Escavação manual campo aberto em terra até 2m

5.2.13 Águas Pluviais

- Tubo pvc branco p/esgoto d=100mm (4')
- Joelho pvc branco p/esgoto d=100mm (4")
- Tê pvc branco c/inspeção p/esgoto d=100mm (4")

5.2.14 Instalações Elétricas

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Ponto elétrico, material e execução
- Ponto elétrico para ar com dicionado, inclusive dreno
- Luminária fluorescente completa (2 x 32)w
- Cabo isolado pvc 750v 10mm²
- Caixa em alvenaria (40x40x60cm) de 1 tijolo comum, lastro de concreto e tampa de concreto
- Quadro de distribuição de luz embutir até 24 divisões 332x332x95mm, c/barramento
- Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 100a
- Eletroduto pvc rosc.incl.conexões d= 40mm (1 1/4")

5.3 Construção da área de serviço

5.3.1 Demolição e retiradas

- Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento

5.3.2 Infraestrutura

- Concreto p/vibr., fck 25 mpa com agregado adquirido
- Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação
- Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 10mm util. 3x
- Armadura de aço ca 50/60

5.3.3 Superestrutura

- Concreto p/vibr., fck 25 mpa com agregado adquirido
- Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação
- Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 10mm util. 3x
- Armadura de aço ca 50/60

5.3.4 Alvenaria

- Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista De cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)

5.3.5 Revestimento

- Demolição de revestimento c/argamassa
- Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:4 p/ teto
- Emboço c/ argamassa de cimento, arenoso e areia s/peneirar traço 1:7:3 esp.= 20mm p/ parede
- Reboco c/ argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia s/ peneirar, traço 1:2:8, esp=20 mm p/ teto
- Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²) - pei-5/pei-4 - p/ parede
- Cerâmica esmaltada c/ arg. Cimento e areia até 10x10cm (100 cm²) - decorativa p/ parede
- Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)

5.3.6 Esquadrias

- Porta tipo paraná
- Janela em alumínio anodizado natural
- Vidro comum em caixilhos c/massa esp.= 4mm, colocado

5.3.7 Pintura

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Latex duas demãos em paredes externas;
- Látex duas demãos em paredes internas;

- Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira;

5.3.8 Pisos

- Lastro de concreto;
- Cerâmica esmaltada;
- Rejuntamento;

5.3.9 de Coberta

- Telha cerâmica;
- Madeiramento p/telha cerâmica

5.3.10 instalações Hidrossanitários

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Instalação de ponto hidráulico;
- Instalação de ponto sanitário;
- Bancada de granito (outras cores) esp. = 2cm (colocado)
- Caixa sifonada pvc 100 x 100 x 50mm, acabamento branco (grelha ou Tampa cega)
- Torneira de pressão cromada longa p/pia

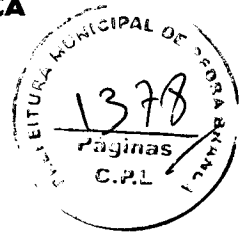
5.3.11 instalações Elétricas

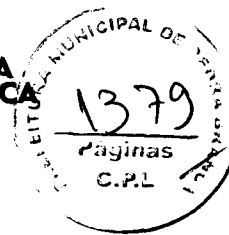
- Ponto elétrico
- Luminária fluorescente.

5.16 Limpeza Geral

Ao final de todos os serviços deverá ser executado a limpeza da obra. Deverá ser retirado todo entulho gerado nesse processo.

6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

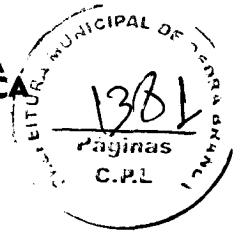




7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.



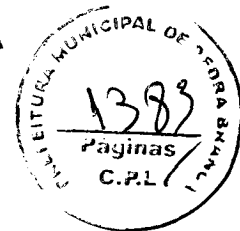
8 PLANILHA ORÇAMENTARIA



9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO



10 COMPOSIÇÃO DE BDI



II ENCARGOS SOCIAIS

12 PEÇAS GRÁFICAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA-CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
PARA A CONSTRUÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MARIA
ALVES DE OLIVEIRA**

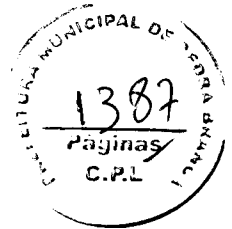
**VOLUME ÚNICO
PROJETO BÁSICO EXECUTIVO
FEV/2024**

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
ENG. CIVIL
CRFA - 55096



Sumário

1 APRESENTAÇÃO	3
2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)	4
3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	5
3.1 DADOS GEOGRÁFICOS	5
3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA	5
3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS	5
3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO	5
3.5 MAPA DO MUNICÍPIO	6
4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
4.1 GENERALIDADES	7
4.2 TERMOS E DEFINIÇÕES	7
4.3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES	8
4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	16
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS	17
5.1 Serviços Preliminares	17
5.2 Demolições e Retiradas	17
5.3 Recuperação estrutural	17
5.4 Alvenaria e Fechamentos	17
5.5 Revestimento de Paredes	17
5.6 Sistema de Piso	18
5.7 Coberta	18
5.8 Esquadrias	18
5.8.1 Janelas	18
5.8.2 Portas	18
5.9 Pintura	19
5.9.1 Pintura Externa	19
5.9.2 Pintura Interna	19
5.9.3 Pintura de Portas	19
5.9.4 Pintura dos Portões e Portas de Ferro	19
5.9.5 Pintura Quadra	19
5.10 Instalações Hidrossanitárias	19
5.11 Forro	19
5.12 Instalações Elétricas	19
5.12.1 Quadro	19



5.12.2 Cabos Elétricos	20
5.12.3 Eletrodutos	20
5.12.4 Tomadas, Caixas. Interruptores e Dispositivos Elétricos	20
5.12.5 Iluminação	21
5.13 Urbanização / Paisagismo	21
5.14 Construção de Quadra de Beach Tennis	21
5.14.1 Movimentação de Terra	21
5.14.2 Sistemas de Piso	21
5.14.3 Pintura	22
5.14.4 Instalações Elétricas	22
5.14.5 Paisagismo	22
5.15 Limpeza Geral	22
6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	23
7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS	24
8 PLANILHA ORÇAMENTARIA	25
9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO	26
10 COMPOSIÇÃO DE BDI	27
11 ENCARGOS SOCIAIS	28
12 PEÇAS GRÁFICAS	29

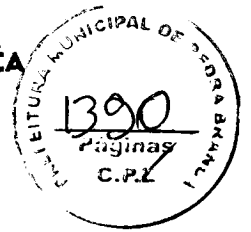


1 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pedra Branca apresenta o Projeto de Construção e Reforma da Escola Maria Alves de Oliveira. O presente trabalho se propõe a definir uma solução em nível de projeto básico de engenharia, que engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de PEDRA BRANCA. Compõem este trabalho, Memorial de Cálculos e Quantitativos, Especificações Técnicas, Composição de Preços, Planilha Orçamentaria de Custo, Cronograma Físico-Financeiro, Composição de BDI, Encargos Sociais e as Peças Gráficas que servirão de orientação para a execução e análise dos serviços.



2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)



3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

3.1 DADOS GEOGRÁFICOS

- Os dados geográficos do município de PEDRA BRANCA são:

Área: 1.303,27km²

Altitude (Sede): 500,7m

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.

3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA

Pluviometria média anual observada: 1.238,2mm

- Temperaturas:

- Média das Máximas: 26°

- Média das Mínimas: 24°

3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

O Município de **PEDRA BRANCA** possui um relevo com maciços residuais e depressão sertaneja.

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

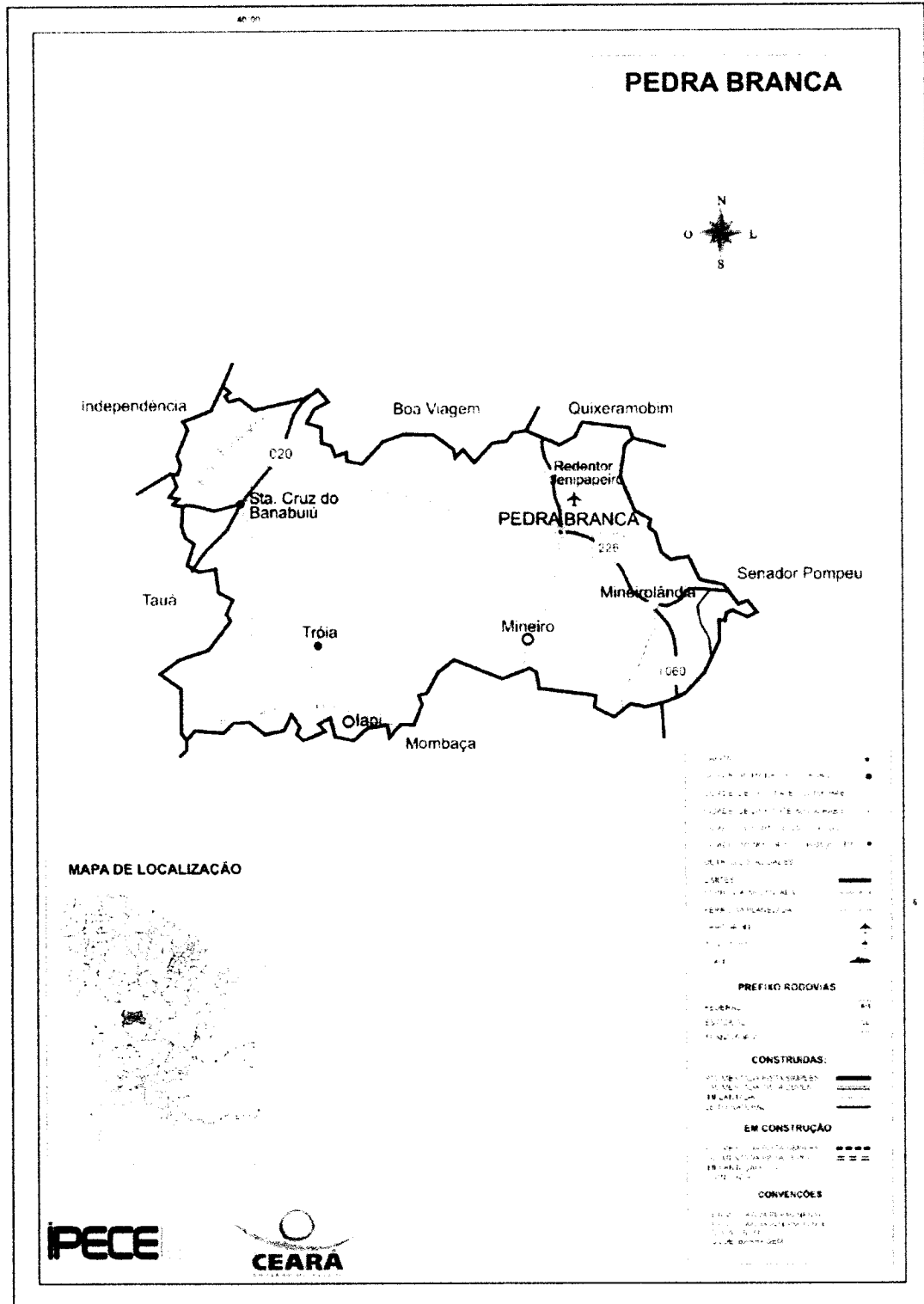
3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO

População: 40.742 hab.

Taxa de Crescimento: 0,54%

Fonte IBGE (Contagem da população 2000).

3.5 MAPA DO MUNICÍPIO



4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições deste objeto.

4.2 TERMOS 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 suplementares que se façam necessários à execução das obras de acordo com a presente.

4.3. 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 às 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.

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, tomando 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 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.

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 submete-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;

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 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.

4.4 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

Na execução da obra, deverão ser observados o projeto global, o presente Memorial e todas as normas vigentes pertinentes ao serviço, independentemente de sua citação.

5.1 Serviços Preliminares

Para início da Construção e Reforma será instalada a placa da obra e realizada a limpeza do terreno.

5.2 Demolições e Retiradas

- Demolição de revestimento c/argamassa;
- Demolição de piso cerâmico;
- Demolição de cobogós;
- Retirada de portas e janelas;
- Retirada de grade de ferro;
- Demolição de revestimento c/cerâmicas;
- Demolição de forro de gesso;
- Demolição de forro de pvc;
- Demolição de louça sanitária.

5.3 Recuperação estrutural

- Locação mensal de escora metálica p/vigas/lajes;
- Demolição de concreto simples;
- Limpeza de superfície c/escova de aço;
- Pintura proteção c/inibidor migratória corrosão, 3 demãos;
- Recuperação concreto, c/reforço e reconstituição.

5.4 Alvenaria e Fechamentos

- Alvenaria de tijolo cerâmico furado;

5.5 Revestimento de Paredes

- Chapisco;
- Emboço;
- Cerâmica esmaltada retificada c/argamassa ate 30x30 (900cm²);

- Cerâmica esmaltada c/ arg. pré-fabricada até 10x10 (100cm²) – decorativa – p/parede;
- Rejuntamento c/ argamassa pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica acima de 30x30cm (900cm²).

5.6 Sistema de Piso

- Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar;
- Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. cimento e areia até 30x30cm (9100) cm²;
- Rejuntamento c/ argamassa pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30cm (900cm²);
- Banqueta/meio fio de concreto pré-moldado (1x0,25x0,15m);
- Meio fio pré moldado (0,07x0,30x1)m c/rejuntamento;
- Lastro de Brita;
- Piso intertravado tipo tijolinho cinza h;4cm;
- Piso intertravado tipo tijolinho colorido h;4cm;
- Piso intertravado tipo tijolinho cinza h;10cm;
- Calçada de proteção em cimentado c/base de concreto.

5.7 Coberta

- Retelamento com 20% telha nova;

5.8 Esquadrias

5.8.1 Janelas

- Janela de alumínio de correr sem vidro;
- Vidro comum em caixilhos esp=4mm.

5.8.2 Portas

- Porta tipo paraná (0,70x2,10m);
- Portão de tubo de aço galvanizado de 2";
- Porta de alumínio anodizado.

5.9 Pintura

5.9.1 Pintura Externa

- **Latex duas demãos em paredes externas;**
- **Caiação em duas demãos com supercal.**

5.9.2 Pintura Interna

- **Látex duas demãos em paredes internas.**

5.9.3 Pintura de Portas

- **Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira.**

5.9.4 Pintura dos Portões e Portas de Ferro

- **Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro.**

5.9.5 Pintura Quadra

- **Demarcação de quadra tipo escolar c/tinta acrílica.**

5.10 Instalações Hidrossanitárias

Deverão ser executados os seguintes itens:

- **Instalação de ponto sanitário;**
- **Tubo PVC branco p/esgoto d=100mm(4");**
- **Caixa em alvenaria;**
- **Bacia de louça branca;**
- **Peças de apoio deficientes c/tubo inox p/wc's.**

5.11 Forro

- **Forro PVC lambri;**

5.12 Instalações Elétricas

5.12.1 Quadro

Deverão ser executados os seguintes itens:

- **Quadro de distribuição de luz embutir até 24 divisões, c/barramento.**
- **Quadro de distribuição de luz embutir até 12 divisões, c/barramento.**

- Quadro de distribuição de luz embutir até 6 divisões, c/barramento.
- Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 10A;
- Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A;
- Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 20A;
- Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 40A;
- Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 70A;
- Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 100A;
- Dispositivo de proteção contra SURTOS DE TENSÃO – DPS’S;
- Disjuntor diferencial 16A – 40A;
- Disjuntor diferencial 80A;

5.12.2 Cabos Elétricos

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Cabo Isolado PVC 750V 2,5mm²;
- Cabo Isolado PVC 750V 4mm²;
- Cabo Isolado PVC 750V 10mm²;
- Cabo Isolado PVC 750V 16mm²;
- Cabo Isolado PVC 750V 25mm²;
- Cabo Isolado PVC 750V 35mm²;

5.12.3 Eletrodutos

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Eletroduto PVC Rosc. Incl. Conexões D=32mm (1");
- Eletroduto PVC Rosc. Incl. Conexões D=40mm (1 1/4");
- Eletroduto PVC Rosc. Incl. Conexões D=75mm (2 1/2");
- Eletroduto PVC Rosc. Incl. Conexões D=25mm (3/4");

5.12.4 Tomadas, Caixas, Interruptores e Dispositivos Elétricos

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Interruptor uma tecla simples 10A 250V;
- Interruptor uma tecla simples e tomada universal 10A 250V;
- Interruptor três teclas simples 10A 250V;
- Tomada universal 10A 250V;

- Tomada 2 polos mais terra 20A 250V;
- Caixa em alvenaria (60x60x60cm) de ½ tijolo comum, lastro de concreto e tampa de concreto;
- Aterramento completo c/haste copperweld ¾"x2,40m.

5.12.5 Iluminação

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Projetor em led;
- Luminária de embutir/sobrepor retangular;
- Poste de ferro p/ jardim h=2,80, c/2 globo e lâmpada vapor de sódio 70w;
- 2 projetores em poste de concreto circular h=8m. altura livre 6,60m, lâmpada de vapor metálico de 150w, inclusiva o poste.

5.13 Urbanização / Paisagismo

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Banco de madeira c/ estrutura de ferro;
- Árvore c/ tutor e adubo.

5.14 Construção de Quadra de Beach Tennis

5.14.1 Movimentação de Terra

Deverão ser executados os seguintes itens:

- X;
- X.

5.14.2 Sistemas de Piso

Deverão ser executados os seguintes itens:

- Lastro de Brita;
- Lastro de Areia Adquirida;
- Piso intertravado tipo tijolinho cinza h=4cm;
- Piso intertravado tipo tijolinho colorido h;4cm;
- Melo fio pré moldado (0,07x0,30x1)m c/rejuntamento;
- Calçada de proteção em cimento c/ base de concreto.

5.14.3 Pintura

Deverão ser executados os seguintes itens:

- **Caiação em duas demãos com supercal;**

5.14.4 Instalações Elétricas

Deverão ser executados os seguintes itens:

- **Poste de ferro p/ jardim h=2,80, c/2 globo e lâmpada vapor de sódio 70w;**
- **2 projetores em poste de concreto circular h=8m. altura livre 6,60m, lâmpada de vapor metálico de 150w, inclusiva o poste Caiação em duas demãos com supercal;**

5.14.5 Paisagismo

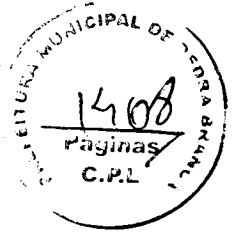
Deverão ser executados os seguintes itens:

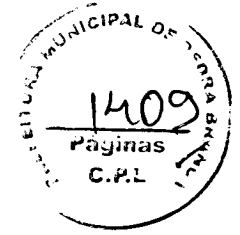
- **Árvore c/ tutor e adubo;**

5.15 Limpeza Geral

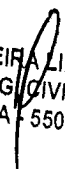
Ao final de todos os serviços deverá ser executado a limpeza da obra. Deverá ser retirado todo entulho gerado nesse processo.

6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS



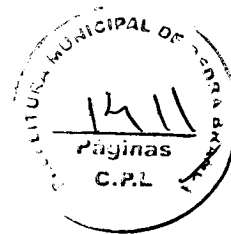


7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.

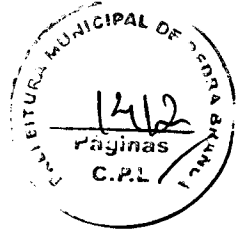

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
ENGENHEIRO CIVIL
CRFA - 55096



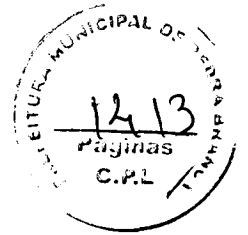
8 PLANILHA ORÇAMENTARIA



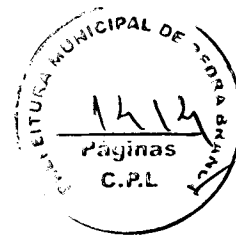
9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO



10 COMPOSIÇÃO DE BDI

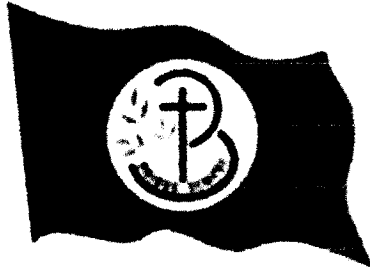


11 ENCARGOS SOCIAIS



12 PEÇAS GRÁFICAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA-CE

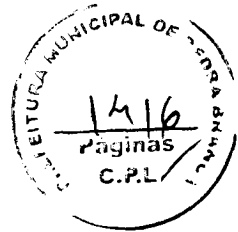


PREFEITURA DE
**PEDRA
BRANCA**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
PARA A CONSTRUÇÃO E REFORMA DA BENICIO VIEIRA
CAVALCANTE**

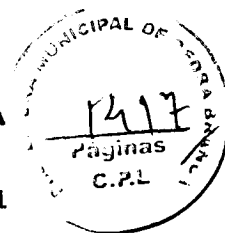
**VOLUME ÚNICO
PROJETO BÁSICO EXECUTIVO
MAR/2024**

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
ENG. CIVIL
CRFA 55096

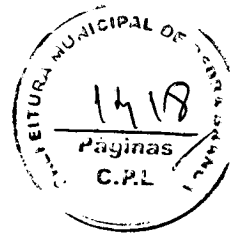


Sumário

1 APRESENTAÇÃO	3
2 ART (Anotação de responsabilidade técnica).....	4
3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	5
3.1 DADOS GEOGRÁFICOS.....	5
3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA.....	5
3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS.....	5
3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO.....	5
3.5 MAPA DO MUNICÍPIO	6
4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
4.1 GENERALIDADES.....	7
4.2 TERMOS E DEFINIÇÕES.....	7
4.3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES.....	8
4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO.....	16
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS.....	17
5.1 Serviços Preliminares	17
5.2 construção da sala de aula	17
5.2.1 movimentação de terra.....	17
5.2.2 Infraestrutura.....	17
5.2.3 supestrutura.....	17
5.2.4 alvenaria	18
5.2.5 revestimento com argamassas.....	18
5.2.6 esquadrias	18
5.2.7 sistema de pisos	18
5.2.8 Acabamento de paredes	19
5.2.9 sistema de cobertura	19
5.2.10 forro.....	19
5.2.11 pintura.....	19
5.2.12 Instalações hidrosanitárias.....	19
5.2.13 águas pluviais	20
5.2.14 instalações elétricas	20
5.3 fachada.....	20
5.3.1 demolições e retiradas.....	20
5.3.2 infraestrutura	21
5.3.3 supestrutura	21

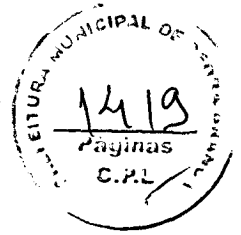


5.3.4 alvenaria.....	21
5.3.5 revestimento de argamassa.....	21
5.3.6 esquadrias.....	21
5.3.7 pintura.....	21
5.3.8 iluminação.....	21
5.3.9 serviços diversos.....	22
5.4 recreação.....	22
5.4.1 sistema de pisos.....	22
5.4.2 canteiros.....	22
5.4.3 anfiteatro.....	22
5.4.4 quadra.....	23
5.4.5 iluminação.....	23
5.4.6 recuperação do muro existente.....	23
5.4.7 bancos.....	23
5.5 ampliação do refeitório.....	23
5.6 Limpeza Geral.....	24
6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS.....	25
7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.....	26
8 PLANILHA ORÇAMENTARIA.....	27
9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	28
10 COMPOSIÇÃO DE BDI.....	29
11 ENCARGOS SOCIAIS.....	30
12 PEÇAS GRÁFICAS.....	31



1 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pedra Branca apresenta o Projeto de Construção e Reforma da Escola Benicio Vieira Cavalcante. O presente trabalho se propõe a definir uma solução em nível de projeto básico de engenharia, que engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de PEDRA BRANCA. Compõem este trabalho, Memorial de Cálculos e Quantitativos, Especificações Técnicas, Composição de Preços, Planilha Orçamentaria de Custo, Cronograma Físico-Financeiro, Composição de BDI, Encargos Sociais e as Peças Gráficas que servirão de orientação para a execução e análise dos serviços.



2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)

3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

3.1 DADOS GEOGRÁFICOS

- Os dados geográficos do município de PEDRA BRANCA são:

Área: 1.303,27km²

Altitude (Sede): 500,7m

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.

3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA

Pluviometria média anual observada: 1.238,2mm

- Temperaturas:

- Média das Máximas: 26°

- Média das Mínimas: 24°

3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

O Município de **PEDRA BRANCA** possui um relevo com maciços residuais e depressão sertaneja.

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

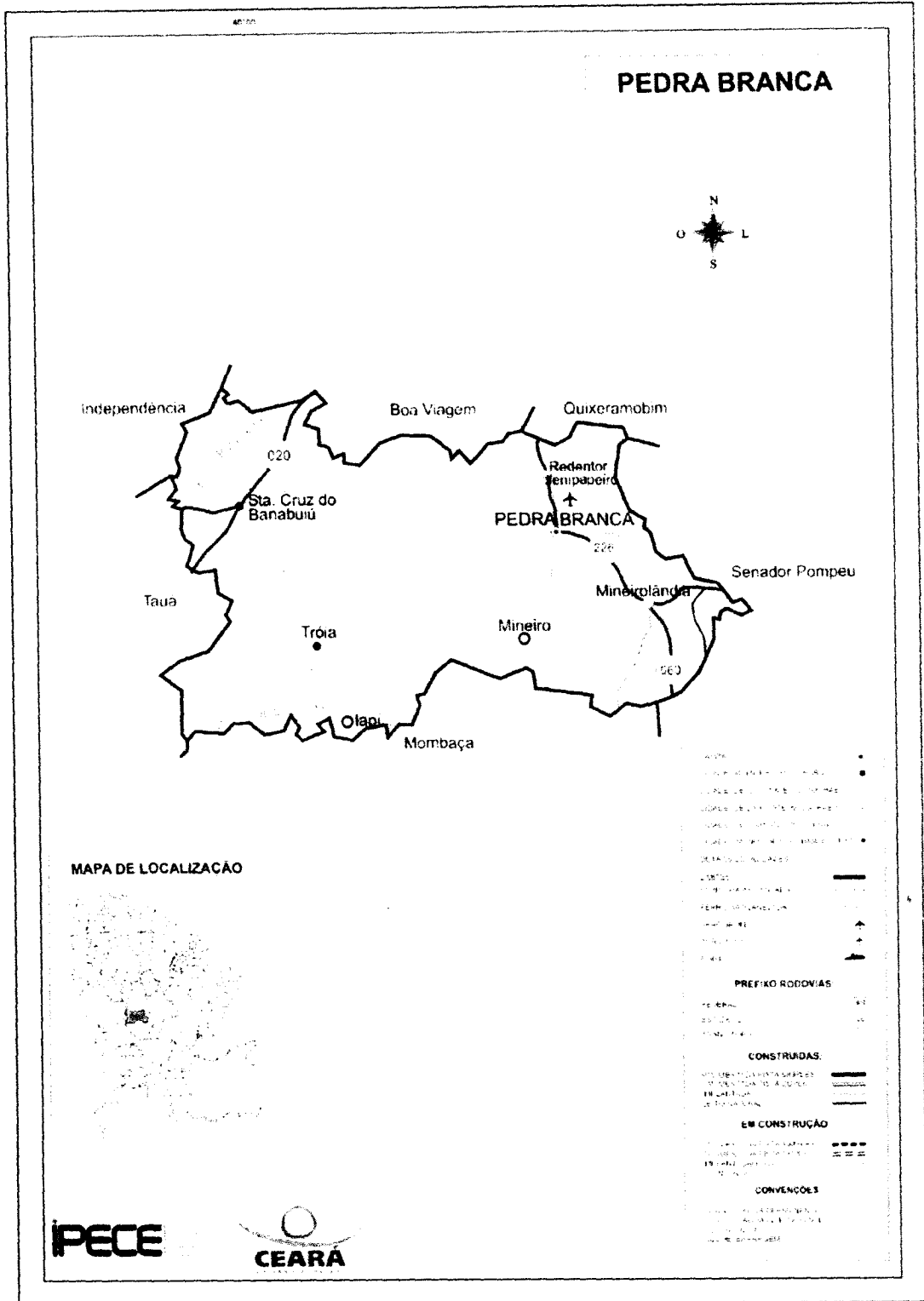
3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO

População: 40.742 hab.

Taxa de Crescimento: 0,54%

Fonte IBGE (Contagem da população 2000).

3.5 MAPA DO MUNICÍPIO



4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

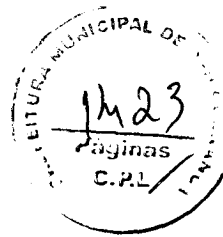
4.1 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições deste objeto.

4.2 TERMOS 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 suplementares que se façam necessários à execução das obras de acordo com a presente.

4.3. 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 às 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.

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, tomando 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 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.

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 submete-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;

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 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.

4.4 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

Na execução da obra, deverão ser observados o projeto global, o presente Memorial e todas as normas vigentes pertinentes ao serviço, independentemente de sua citação.

5.1 Serviços Preliminares

Para início da Construção e Reforma será instalada a placa da obra e realizada a limpeza do terreno.

5.2 construção da sala de aula

5.2.1 movimentação de terra

- Escavação manual campo aberto em terra até 2m
- Aterro c/compactação manual s/controle, mat. C/aquisição
- Reaterro c/compactação manual s/controle, material da vala

5.2.2 Infraestrutura

- Alvenaria de embasamento de pedra argamassada
- Alvenaria de embasamento de tijolo furado, c/ argamassa mista c/ cal hidratada (1:2:8)
- Lastro de concreto incluindo preparo e lançamento
- Concreto p/vibr., fck 20 mpa com agregado adquirido
- Concreto p/vibr., fck 25 mpa com agregado adquirido
- Armadura de aço ca 50/60
- Forma de tábuas de 1" de 3a. P/fundações util. 5 x
- Impermeabilização c/ emulsão asfáltica consumo 2kg/m²
- Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação

5.2.3 supestrutura

- Concreto p/vibr., fck 20 mpa com agregado adquirido
- Armadura de aço ca 50/60
- Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 10mm util. 3x
- Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação
- Laje pré-fabricada p/ piso - vão até 2 m

5.2.4 alvenaria

- Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)
- Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp=20 cm
- Verga reta de concreto armado
- Divisória de granito cinza e=3cm

5.2.5 revestimento com argamassas

- Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede
- Emboço c/ argamassa de cimento, arenoso e areia s/peneirar traço 1:7:3 esp.= 20mm p/ parede
- Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:6
- Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:4 p/ teto
- Reboco c/ argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia s/ peneirar, traço 1:2:8, esp=20 mm p/ teto

5.2.6 esquadrias

- Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.80x 2.10)m
- Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.60x 2.10)m
- Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.90x 2.10)m
- Porta de ferro compacta em chapa, inclus. Batentes e ferragens
- Janela em alumínio anodizado natural/fosco, de correr, sem bandeirola e/ou peitoril, sem vidro - fonecimento e montagem
- Vidro comum em caixilhos c/massa esp.= 4mm, colocado

5.2.7 sistema de pisos

- Lastro de concreto incluindo preparo e lançamento
- Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 - p/ piso
- Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)
- Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:5 - esp= 3cm
- Calçada de proteção em cimentado c/ base de concreto

- Granito polido e=2cm, cinza, argamassa de cimento e areia 1:4, c/ rejuntamento
- Soleira de granito l= 15cm

5.2.8 Acabamento de paredes

- Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²) - pei-5/pei-4 - p/ parede
- Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)

5.2.9 sistema de cobertura

- Estrutura de madeira p/ telhas onduladas de fibrocimento,
- Alumínio ou plásticas, apoiada sobre paredes e/ou lajes de forro
- Telha de fibrocimento maxiplac e=6mm inclinação 27%
- Calha de chapa cobre 26 desenvolvimento 33cm
- Chapim pré-moldado de concreto

5.2.10 forro

- Forro de gesso convencional (60x60)cm com tiro e arame galvanizado encapado - fornecimento e montagem

5.2.11 pintura

- Latex duas demãos em paredes externas s/massa
- Latex duas demãos em paredes internas s/massa
- Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira
- Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro

5.2.12 Instalações hidrosanitárias

- Ponto hidráulico, material e execução
- Ponto sanitário, material e execução
- Bancada de granito (outras cores) esp. = 2cm (colocado)
- Cuba de louça de embutir c/ torneira e acessórios
- Chuveiro plástico (instalado)
- Bacia de louça branca c/caixa acoplada
- Caixa sifonada pvc 100 x 100 x 50mm, acabamento branco (grelha ou tampa cega)
- Registro de gaveta bruto d= 32mm (1 1/4")

- Registro de gaveta bruto d= 25mm (1")
- Registro de gaveta bruto d= 50mm (2")
- Registro de pressão c/canopla cromada d=25mm (1")
- Caixa d'água em fiberglass - cap. 1000l
- Fossa séptica e sumidouro em alvenaria
- Caixa em alvenaria (80x80x60cm) de 1 tijolo comum, lastro de concreto e tampa de concreto

5.2.13 águas pluviais

- Tubo pvc branco p/esgoto d=100mm (4")
- Tubo pvc branco p/esgoto d=75mm (3")
- Joelho pvc branco p/esgoto d=100mm (4")
- Joelho pvc branco p/esgoto d=75mm (3")
- Tê pvc branco c/inspeção p/esgoto d=100mm (4")
- Tê pvc branco c/inspeção p/esgoto d=75mm (3")

5.2.14 instalações elétricas

- Ponto elétrico, material e execução
- Administração local da obra
- Luminária fluorescente completa (2 x 32)w
- Cabo isolado pvc 750v 10mm²
- Cabo isolado pvc 750v 16mm²
- Cabo isolado pvc 750v 25 mm²
- Caixa em alvenaria (40x40x60cm) de 1 tijolo comum, lastro de concreto e tampa de concreto
- Quadro de distribuição de luz embutir até 24 divisões 332x332x95mm, c/barramento
- Medição trifásica instalada em muro - saída subterrânea
- Eletroduto pvc rosc.incl.conexões d= 32mm (1")
- Eletroduto pvc rosc.incl.conexões d= 40mm (1 1/4")

5.3 fachada

5.3.1 demolições e retiradas

- Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento

5.3.2 infraestrutura

- **Concreto p/vibr., fck 25 mpa com agregado adquirido**
- **Armadura de aço ca 50/60**
- **Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 10mm util. 3x**
- **Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação**

5.3.3 supestrutura

- **Concreto p/vibr., fck 25 mpa com agregado adquirido**
- **Armadura de aço ca 50/60**
- **Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 10mm util. 3x**
- **Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação**

5.3.4 alvenaria

- **Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)**

5.3.5 revestimento de argamassa

- **Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:4 p/ teto**
- **Reboco c/ argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia s/ peneirar, traço 1:2:8, esp=20 mm p/ teto**

5.3.6 esquadrias

- **Portão de ferro em barra chata tipo tijolinho**

5.3.7 pintura

- **Textura acrílica 1 demão em paredes externas**
- **Latex duas demãos em paredes externas s/massa**
- **Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro**

5.3.8 iluminação

- **Luminária tipo spot simples c/ lâmpada incandescente**

5.3.9 serviços diversos

- Peças pré- moldadas (pm) de concreto, esp.= 3cm
- Letreiro - letra em caixa de zinco, h= 20cm

5.4 recreação

5.4.1 sistema de pisos

- Piso intertravado tipo tijolinho (20x10x6)cm 35mpa, cor cinza -
- Compactação mecanizada
- Lastro de areia adquirida
- Lastro de concreto incluindo preparo e lançamento
- Piso cimentado c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4, esp.= 1.5cm
- Piso emborrachado, drenante e anti-impacto, composto por partículas de borracha reciclada prensada, pigmentada e atóxica, 50x50x2,5cm (fornecimento e execução)
- Pintura de piso interno/externo. C/tinta base resina acrílicaquartzo.2 demãos

5.4.2 canteiros

- Banqueta/ meio fio de concreto moldado no local
- Grama em placas e=6 cm fornecimento e plantio
- Árvore c/ tutor e adubo

5.4.3 anfiteatro

- Escavação mecan. Campo aberto em terra exceto rocha até 2m
- Alvenaria de embasamento de pedra argamassada
- Piso cimentado c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4, esp.= 1.5cm
- Pintura de piso interno/externo. C/tinta base resina acrílicaquartzo.2 demãos
- Tubo pvc branco p/esgoto d=50mm (2")
- Caixa sifonada pvc 100 x 100 x 50mm, acabamento branco (grelha ou tampa cega)

5.4.4 quadra

- Lastro de concreto incluindo preparo e lançamento
- Polimento em concreto nivelado à laser
- Tinta epoxi em pisos, c/ selador e emassamento acrílico
- Alambrado c/ tubo de aço galvanizado 2", inclusive pintura

5.4.5 iluminação

- Eletroduto pvc rosc.incl.conexões d= 32mm (1")
- Caixa em alvenaria (40x40x60cm) de 1 tijolo comum, lastro de concreto e tampa de concreto
- Cabo isolado pvc 750v 4mm²
- Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 10^a
- Poste metálico decorativo cônico reto flangeado h=4.0m p/01 ou 02 luminárias decorativas
- Luminária 2 pétalas em poste de concreto circular h=12m, altura livre 10,20m, lâmpada vapor metálico de 400w, inclusive o poste

5.4.6 recuperação do muro existente

- Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)
- Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede
- Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:6
- Latex duas demãos em paredes externas s/massa

5.4.7 bancos

- Banco de madeira com base em concreto - conforme projeto

5.5 ampliação do refeitório

- Retirada de árvores
- Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento
- Estrutura de madeira p/ telha cerâmica ou concreto vão 7 a 10m (tesouras / terças / contraventamentos / ferragens)
- Composição paramétrica para execução de estruturas de
- Concreto armado, para edificação institucional térrea, fck = 25 mpa.

Af_11/2022

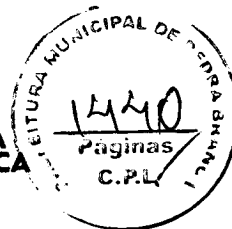
- Telha cerâmica
- Calha de chapa galvanizada 26 desenvolvimento 33cm
- Cumeeira telha cerâmica, emboçada
- Lastro de concreto incluindo preparo e lançamento
- Calçada de proteção em cimentado c/ base de concreto
- Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. Pré-fabricada acima de
- 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 - p/ piso
- Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)
- Guarda corpo c/ corrimão em tubo de aço galvanizado 2"
- Ponto elétrico, material e execução
- Luminária fluorescente completa (1 x 32)w

5.6 Limpeza Geral

Ao final de todos os serviços deverá ser executado a limpeza da obra. Deverá ser retirado todo entulho gerado nesse processo.

24

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
ENG. CIVIL
CRFA-55096

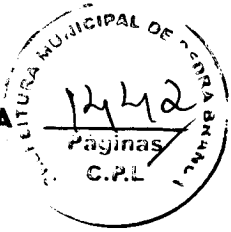


6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

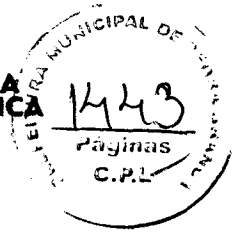
HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
ENG. CIVIL
25
CRFA - 35096



7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.



8 PLANILHA ORÇAMENTARIA



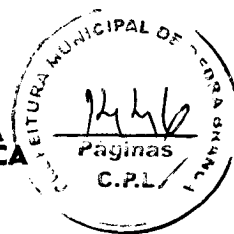
9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO



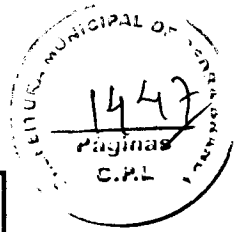
10 COMPOSIÇÃO DE BDI



11 ENCARGOS SOCIAIS



12 PEÇAS GRÁFICAS



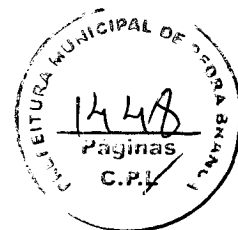
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA-CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
PARA A REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA
CLEONOR**

**VOLUME ÚNICO
PROJETO BÁSICO EXECUTIVO
FEV/2024**

**HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
ENG. CIVIL
CRFA - 55096**



Sumário

1 APRESENTAÇÃO	3
2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)	4
3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	5
3.1 DADOS GEOGRÁFICOS.....	5
3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA.....	5
3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS	5
3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO	5
3.5 MAPA DO MUNICÍPIO.....	6
4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
4.1 GENERALIDADES.....	7
4.2 TERMOS E DEFINIÇÕES.....	7
4.3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES.....	8
4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	16
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS.....	17
5.1 Serviços Preliminares	17
5.2 Movimentação de Terra	17
5.3 Infraestrutura	17
5.4 Superestrutura	17
5.5 Impermeabilização	17
5.6 Parede	18
5.7 Revestimento com Argamassa	18
5.8 Acabamento de Paredes	18
5.9 Pisos	18
5.10 Coberta.....	18
5.11 Instalações Hidrossanitárias.....	18
5.12 Instalações Elétricas	19
5.13 Forro.....	19
5.14 Pintura.....	19
5.15 Esquadrias	19
5.16 Limpeza Geral.....	19
6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS.....	20
7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.....	21
8 PLANILHA ORÇAMENTARIA	22
9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO	23



10 COMPOSIÇÃO DE BDI	24
11 ENCARGOS SOCIAIS	25
12 PEÇAS GRÁFICAS	26