

# PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - CEARÁ



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

## ANEXO I - MODELO DE CARTA DE PROPOSTA

LOCAL E DATA

À  
Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal do Meruoca  
MERUOCA-CE.

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 1505.02/2017.

PREZADOS SENHORES,

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços objeto do Edital de TOMADA DE PREÇOS Nº 1505.02/2017, pelo preço global de R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ), com prazo de execução de \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) dias corridos.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. \_\_\_\_\_ Carteira de Identidade nº. \_\_\_\_\_ expedida em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, Órgão Expedidor \_\_\_\_\_ e CNPF nº \_\_\_\_\_, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação.

Finalizando, afirmamos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Atenciosamente,

.....  
FIRMA PROPONENTE / CNPJ

.....  
REPRESENTANTE LEGAL / CPF

*Deiseoncelos*

# PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - CEARÁ



## ANEXO II - MODELO DE PLANILHAS DE PREÇOS

TOMADA DE PREÇOS Nº 1505.02/2017

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT	V. GLOBAL
01					
02					
03					
04					
05					
06					

<b>Valor Total da Proposta</b>	
--------------------------------	--

\_\_\_\_\_ - Ce, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

FIRMA PROPONENTE / CNPJ

REPRESENTANTE LEGAL / CPF

*Subscrevendo*



ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO

**TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM O MUNICÍPIO DE MERUOCA, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO, COM \_\_\_\_\_, NAS CONDIÇÕES ABAIXO PACTUADAS:**

O Município de Meruoca, pessoa jurídica de direito público interno, através da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO, em sua sede na Avenida Pedro Sampaio, nº 385, Bairro Divino Salvador, Meruoca-CE, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.598.683/0001-70, neste ato representado(a) pelo(a) Ordenador de Despesas da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO, Sr. ERIVELTO DE OLIVEIRA LIMA, doravante denominado de CONTRATANTE, e, do outro lado a empresa, \_\_\_\_\_ com endereço à \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_, Estado do \_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, representado por \_\_\_\_\_ (nome e qualificação), ao fim assinado, doravante denominada de CONTRATADA, de acordo com o Edital de Tomada de Preços processo nº 1505.02/2017, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

**CLAUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

1.1- Fundamenta-se este contrato na Tomada de Preços nº 1505.02/2017, e na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da Contratada.

**CLAUSULA SEGUNDA – DO OBJETO**

2.1- O presente contrato tem por objeto a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECOMPOSIÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MERUOCA - CEARÁ.

**CLAUSULA TERCEIRA - DO PREÇO**

3.1- A CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

**CLAUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 4.1-A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 4.2-Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;
- 4.3-Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;
- 4.4-Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

**CLAUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 5.1-Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos na Tomada de Preços nº 1505.02/2017, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;
- 5.2-Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;
- 5.3-Utilizar profissionais devidamente habilitados;
- 5.4-Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- 5.5-Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 5.6-Responder perante a Prefeitura Municipal do Meruoca, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, que sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 5.7-Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO;
- 5.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela Contratante;
- 5.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de trabalho e, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal do Meruoca, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal do Meruoca;

*Debarcos*



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - CEARÁ



- 5.10-Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- 5.11-Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 5.12-Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- 5.13-Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- 5.14-Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- 5.15- A CONTRATADA deverá colocar na obra como residente um Engenheiro Civil com experiência comprovada em execução de serviços semelhantes aos licitados.
- 5.16- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:
- Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.
  - Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
  - Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
  - Apresentar, caso a CONTRATADA seja obrigada pela legislação pertinente, antes da 1ª medição, cronograma e descrição da implantação das medidas preventivas definidas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e seus respectivos responsáveis, sob pena de retardar o processo de pagamento;
  - Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de “Anotação de Responsabilidade Técnica” correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal do Meruoca, sob pena de retardar o processo de pagamento;
  - Fornecer toda e qualquer documentação, cálculo estrutural, projetos, etc., produzidos durante a execução do objeto do Contrato, de forma convencional e em meio magnético (CD Rom);

## CLÁUSULA SEXTA - DOS PRAZOS

- 6.1-Os serviços objeto deste contrato deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.
- 6.2-Os pedidos de prorrogação deverão ser feitos acompanhados de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Prefeitura Municipal do Meruoca.
- 6.3-Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.
- 6.4-Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Prefeitura do Meruoca, não serão considerados como inadimplemento contratual.

## CLÁUSULA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

- 7.1-O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela prefeitura Municipal do Meruoca, para este fim.
- 7.2- O objeto deste contrato será recebido:
- Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 10 (dez) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
  - Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante “Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços”, circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.
- 7.3- Mediante termo circunstanciado assinado pelas partes e apresentação das baixas ao INSS e no CREA, referente à matrícula do serviço.
- 7.4- Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pelo licitante, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

## CLAÚSULA OITAVA - DA DURAÇÃO DO CONTRATO

- 8.1- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data de emissão da ordem de serviço até 30 (trinta) dias, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

## CLAÚSULA NONA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 9.1- As medições deverão ser elaboradas pela contratada, de comum acordo com a fiscalização e entregues na Prefeitura Municipal do Meruoca, até o antepenúltimo dia útil do mês. Para isso, devem ser considerados os serviços executados somente até o terceiro dia anterior a esta data da entrega. As medições não entregues até esta data serão cadastradas



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - CEARÁ



com de valor ZERO e o valor constante no cronograma financeiro, referente a esse período, será automaticamente transferido para o período posterior.

9.2- O pagamento dos serviços será efetuado até o 30º (trigésimo) dia seguinte ao dia da apresentação da fatura.

## **CLAÚSULA DÉCIMA - DA FONTE DE RECURSOS**

10.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta, dos recursos oriundos do Tesouro Municipal, sob a dotação orçamentária nº 0501.15.451.0037.2.007- Manutenção da Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, elemento de despesas 33.90.39.00, com recursos do Tesouro Municipal.

## **CLAÚSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO**

11.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, pela variação do INCC – Índice Nacional de Custo da Construção, elaborado pela Fundação Getúlio Vargas;

## **CLAÚSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

12.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

## **CLAÚSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

13.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à Contratada, as seguintes sanções:

a) Advertência;

b) Multa:

b.1) Multa de 10,0 % (dez por cento) sobre o valor de sua proposta, em caso de recusa da licitante vencedora em assinar o contrato dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela Contratante;

b.2) Multa de 0,3 % (três décimos por cento) por dia de atraso na execução dos serviços, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) Multa de 2,0 % (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da Prefeitura Municipal do Meruoca, em caso de atraso dos serviços superior a 30 (trinta) dias.

b.3.1) Os valores das multas referidas nesta cláusula serão descontados "ex-officio" da Contratada, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto a Prefeitura Municipal do Meruoca, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial.

c) Suspensão Temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos.

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a contratante promova a sua reabilitação.

## **CLAÚSULA DÉCIMA QUARTA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS**

14.1- A rescisão contratual poderá ser:

14.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVIII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

14.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

14.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

14.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

## **CLAÚSULA DÉCIMA QUINTA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

15.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

15.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal do Meruoca.

15.3- Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal e encaminhados à Comissão de Licitação.

## **CLAÚSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO**

16.1- Fica eleito o foro da Comarca do Meruoca, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

*Assinatura*

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - WWW.MERUOCA.CE.GOV.BR

CNPJ: 07.598.683/0001-70 | TELEFONE (88) 3649-1136

AVENIDA PEDRO SAMPAIO, 385 - DIVINO SALVADOR

CEP: 62.130-000 - MERUOCA - CE

# PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - CEARÁ



E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 02 (duas) vias para que possa produzir os efeitos legais.

Meruoca (CE), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

**ERIVELTO DE OLIVEIRA LIMA**

Ordenador de Despesas da Secretaria de Infraestrutura e  
Urbanismo

**CONTRATANTE**

**CONTRATADA**

## TESTEMUNHAS:

01. \_\_\_\_\_

Nome:

CPF/MF:

02. \_\_\_\_\_

Nome:

CPF/MF

*Debes conceitos*

PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - WWW.MERUOCA.CE.GOV.BR

CNPJ: 07.598.683/0001-70 | TELEFONE (88) 3649-1136

AVENIDA PEDRO SAMPAIO, 385 - DIVINO SALVADOR

CEP: 62.130-000 - MERUOCA - CE



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA - CEARÁ



ANEXO IV – PROJETO BÁSICO (MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS; PLANILHA DE ESTIMATIVA DE CUSTOS; MEMÓRIA DE CÁLCULO; CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO; COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO; COMPOSIÇÃO DO BDI; COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS)

*Assencelbes*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PROJETO

SERVIÇOS DE RECOMPOSIÇÃO EM PEDRA TOSCA EM  
DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE  
MERUOCA – CEARÁ.

ABRIL/2017

1

*Antônio Concelos*





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

**LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

**LOCALIZAÇÃO**

O MUNICÍPIO DE MERUOCA, COM ÁREA ABSOLUTA DE 149,845 KM<sup>2</sup>, (0,10% DA ÁREA ESTADUAL), DISTA, EM LINHA RETA, 221 KM DA CAPITAL, FORTALEZA. LIMITA-SE AO NORTE E A LESTE, COM O MUNICÍPIO DE MASSAPÊ, AO SUL COM O MUNICÍPIO DE SOBRAL E A OESTE COM O MUNICÍPIO DE ALCANTARAS.

LOCALIZA-SE GEOGRAFICAMENTE A NOROESTE DO ESTADO, NAS COORDENADAS, 3° 32' 30" LATITUDE SUL E 40° 27' 18" LONGITUDE OESTE COM ALTITUDE DE 670M. OS PONTOS MAIS ALTOS DA SERRA DA MERUOCA ATINGEM ATÉ 1000 METROS, O QUE PROPORCIONA UM MICROCLIMA DIFERENCIADO NO ESTADO DO CEARÁ. AS FIGURAS APRESENTADAS A SEGUIR MOSTRAM MAPAS DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO NOS CONTEXTOS ESTADUAL (FIGURA 1.1.1) E MUNICIPAL (FIGURA 1.1.2).

COMPÕE O MUNICÍPIO, CINCO DISTRITOS: ANIL, CAMILOS, PALESTINA DO NORTE, SANTO ANTÔNIO DOS FERNANDES E SÃO FRANCISCO, QUE DISTAM RESPECTIVAMENTE DA SEDE DE MERUOCA, CONFORME O QUADRO ABAIXO:

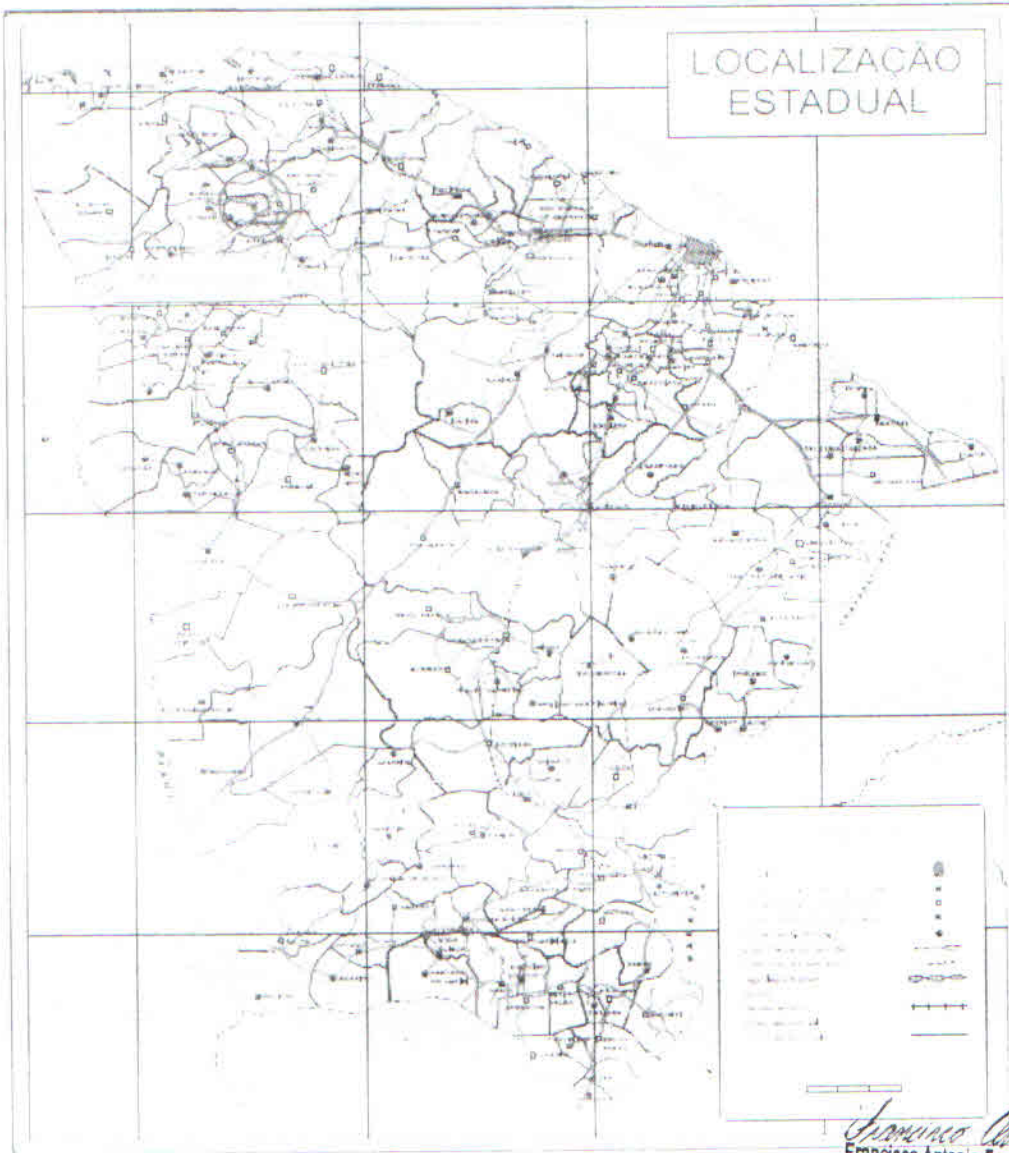
N	DISTRITO	DISTÂNCIA DA SEDE EM KM
01	ANIL	07
02	CAMILOS	18
03	PALESTINA DO NORTE	08
04	SANTO ANTÔNIO DOS FERNANDES	19
05	SÃO FRANCISCO	09

*Francisco Antonio Fernandes Moreira*  
 Francisco Antonio Fernandes Moreira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 52898



PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

1.1.1. MAPA DO ESTADO DO CEARÁ COM DESTAQUE MUNICÍPIO DE MERUOCA



*Francisco Antonio Ferreira Moreira*  
Francisco Antonio Fernandes Moreira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 52698





PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

1.1.2. MAPA DO MUNICÍPIO DE MERUOCA



*Francisco Antonio Fernandes Moreira*  
Francisco Antonio Fernandes Moreira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 52698

*Silvasconcelos*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA  
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

**GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA**

MERUOCA ESTÁ INSERIDA NO DOMÍNIO DOS ESCUDOS E MACIÇOS RESIDUAIS COMPOSTOS DE LITOTIPOS DATADOS DO PRÉ-CAMBRIANO (SOUZA, 1988, APUD LIMA, 1999). OS MACIÇOS RESIDUAIS COMPREENDEM AS SERRAS CRISTALINAS, QUE APRESENTAM EXTENSÕES VARIADAS E ALTITUDES QUE OSCILAM ENTRE 400 A 600 METROS ATÉ 700 A 800 METROS E, RARAMENTE, ULTRAPASSAM AS COTAS DE 900 A 1.000 METROS, (VIDAL ET AL 2005). A FIGURA 1.2. APRESENTA O MAPA GEOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE MERUOCA DE ACORDO COM ESTUDOS DE VASCONCELOS ET AL (2007).



FIGURA 1.2.: MAPA GEOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE MERUOCA.

FORTE: VASCONCELOS ET AL (2007)

**1.2.1 SOLOS E RELEVO**

CARACTERIZADO COMO UM MACIÇO RESIDUAL ÚMIDO POSSUI 12,6% DE ÁREA SEMI-ÁRIDA. APRESENTA ALTITUDE DE RELEVO MONTANHOSO COM ESCARPAS ABRUPTAS, GERALMENTE NUAS EM BLOCOS DE ROCHA SOLTAS E EMPILHADAS DE FORMA CAÓTICA (COSTA FALCÃO E SILVA, 2003).

O RELEVO DO MUNICÍPIO É IRREGULAR, COMPOSTO DE CRISTAS E COLINAS QUE FAZEM A PAISAGEM DOS MACIÇOS RESIDUAIS GRANÍTICOS. OS DECLIVES DAS ENCOSTAS CHEGAM A ATINGIR UMA VARIAÇÃO ENTRE 25% A 45% NAS PARTES MAIS ELEVADAS. O PROBLEMA DE DESMATAMENTO NAS VERTENTES TORNA-SE UM AGRAVANTE AO PROCESSO EROSIVO POR SE TRATAR DE UM AMBIENTE COM ELEVADO ÍNDICE DE DECLIVIDADE, FATO ESTE ASSOCIADO A SUPOORTE GEOLÓGICO COM

*Francisco Antonio Fernandes*  
 Francisco Antonio Fernandes  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 52698

*Vasconcelos*





## PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

UMA ESTRUTURA DO CRISTALINO, O QUE DIFICULTA A INFILTRAÇÃO DA ÁGUA, AUMENTANDO O ESCOAMENTO SUPERFICIAL E, CONSEQUENTEMENTE, INTENSIFICANDO O PROCESSO DE EROSIÃO DO SOLO.

O SOLO QUE MAIS SE EXPRESSOU NO CENÁRIO DA PAISAGEM FOI O ARGISSOLO. OS ARGISSOLOS APRESENTAM PERFIS BEM DIFERENCIADOS, COMUMENTE PROFUNDOS, POUCAS VEZES RASOS (COSTA FALCÃO E FALCÃO SOBRINHO, 2002).



FIGURA 1.2.1: VISTA PARCIAL DA SERRA DE MERUOCA FONTE: VIDAL ET AL (2005)

### CLIMA

MERUOCA POSSUI UM CLIMA TROPICAL QUENTE SEMI-ÁRIDO BRANDO, TROPICAL QUENTE SUB-ÚMIDO, UMA PLUVIOSIDADE MÉDIA PRÓXIMA DE 1.627,0 MM, ENQUANTO 75% DO ESTADO ESTÃO INSERIDOS NA ISOIETA ABAIXO DOS 800 MM ANUAIS (FUNCEME, 2012).

O FATO DE LOCALIZAR-SE EM ÁREA DE MACIÇO RESIDUAL ELEVADO É DETERMINANTE PARA ALTERAÇÕES DE CONDIÇÕES CLIMÁTICAS, POSTO QUE SE OPÕEM AO DESLOCAMENTO DAS CORRENTES AÉREAS, EXIBINDO UMA FASE ÚMIDA (BARLAVENTO) E OUTRA QUENTE (SOTA-VENTO), FAVORECENDO UMA MAIOR PRECIPITAÇÃO E UMA RECICLAGEM DE UMIDADE PELA CONSTANTE FORMAÇÃO DE NEVOEIRO E ORVALHÃO – AS CHAMADAS “PRECIPITAÇÕES OCULTAS”. FORMA ASSIM, UM MICROCLIMA DE TEMPERATURAS QUE VARIAM ENTRE 24°C A 27°C, DIFERENCIANDO-SE DAS ÁREAS ADJACENTES, OU SEJA, DA SUPERFÍCIE SERTANEIA QUE ULTRAPASSA OS 30 °C (IPLANCE, 1997, APUD COSTA FALCÃO E SILVA, 2003).

A ESTAÇÃO CHUVOSA SE ESTENDE DE JANEIRO A JUNHO, PODENDO-SE IDENTIFICAR DOIS SETORES BEM INDIVIDUALIZADOS: PARTE NORTE DA SERRA, ONDE A PLUVIOSIDADE É MAIOR POR SE ENCONTRAR A BARLAVENTO, ATINGINDO 1700 MM

Francisco Antonio Fernandes Moreira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 52698



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MERUOCA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

ANUAIS E A PARTE SUL DA SERRA COM PLUVIOSIDADE MENOS ABUNDANTE, DE 1 230 MM POR ESTAR LOCALIZADA A SOTAVENTO (FALCÃO, E SILVA 2003).

A TABELA 01 MOSTRA A QUANTIDADE DE CHUVA (MM) NOS ANOS DE 2003 A 2011, SEGUNDO DADOS DO POSTO PLUVIOMÉTRICO DO DISTRITO DE CAMILOS, EM MERUOCA (FUNCEME, 2012).

TABELA 1.1: QUANTIDADE DE CHUVAS DE 2003 A 2011. FONTE: FUNCEME, 2012.

ANO	QUANTIDADE DE CHUVA (MM)
2003	923,6
2004	1274,2
2005	755,9
2006	803,0
2007	858,0
2008	1107,8
2009	1422,0
2010	680,5
2011	1164,4

EM 2012, A QUADRA CHUVOSA CEARENSE FOI MARCADA PELA IRREGULARIDADE ESPACIAL E TEMPORAL DAS PRECIPITAÇÕES. A FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS (FUNCEME) ANUNCIOU QUE AS CHUVAS FICARAM ABAIXO DA MÉDIA EM TODAS AS MACRORREGIÕES DO ESTADO. PARA TODO O CEARÁ, A PRECIPITAÇÃO OBSERVADA FICOU EM 50,7% ABAIXO DA MÉDIA HISTÓRICA. A MÉDIA PARA O PERÍODO É DE 606,4 MILÍMETROS, MAS CHOUEU APENAS 299,2 MILÍMETROS.

A FIGURA 05 MOSTRA A QUANTIDADE DE CHUVA (MM) NO PERÍODO DA QUADRA CHUVOSA (JANEIRO A MAIO). SEGUNDO DADOS DO POSTO PLUVIOMÉTRICO DO DISTRITO DE CAMILOS, EM MERUOCA (FUNCEME, 2012).

### VEGETAÇÃO

DEVIDO AO SEU CLIMA DIFERENCIADO, COM TEMPERATURAS QUE VARIAM ENTRE 24°C E 27°C, RESULTAM EM UMA VEGETAÇÃO DE FLORESTA SUBPERENIFÓLIA TROPICAL PLUVIO-NEBULAR (MATAS ÚMIDAS, SERRANAS), MATA SECA (FLORESTA SUBCADUCIFÓLIA TROPICAL PLUVIAL) E MANCHAS DE CAATINGA ARBUSTIVA ABERTA NAS ÁREAS DE MENORES COTAS (IPLANCE, 1997, APUD COSTA FALCÃO E SILVA, 2003).

SEGUNDO COSTA FALCÃO E SILVA (2003), A VEGETAÇÃO DE MERUOCA VEM SOFRENDO MODIFICAÇÕES CONSTANTES DEVIDO AS ALTERAÇÕES ANTRÓPICAS. SÃO ATUALMENTE REPRESENTADAS PELA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA, QUE É UMA VEGETAÇÃO PROVENIENTE DA DERRUBADA FLORESTAL, POR PROCESSOS QUE VÃO DESDE A DEVASTAÇÃO PARA O ESTABELECIMENTO DA AGRICULTURA ATÉ A RETIRADA DAS ÁRVORES DE VALOR ECONÔMICO.

*Francisco Antonio Fernandes Macris*  
Francisco Antonio Fernandes Macris  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 52638