



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



PROCESSO ADMINISTRATIVO

Nº 233/2023 de 31/07/2023

EDITAL TOMADA DE PREÇOS

Nº 002/2023-TP

SÍNTESE DO OBJETO:

Contratação de empresa especializada na execução de obras de engenharia para realizar a Construção de Bueiros BTTC-1,50 nos trechos: 02 Bueiros na Estrada do Distrito de Olhos D'Água do Seco e 01 Bueiro na estrada do Povoado de Pau Ferro – Município de Ibitiara – Ba, conforme Edital e anexos.

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 1 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2023-TP
PROCESSO ADMINISTRATIVO/LICITAÇÃO Nº 233/2023

Torna-se público que a PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA, através da sua Comissão Permanente de Licitação (CPL), devidamente designada por meio do Decreto nº 090/2022, de 27 de outubro de 2022, realizará licitação, na modalidade TOMADA DE PREÇOS, no prédio da Prefeitura Municipal de IBITIARA situada na Av. Rua João Pessoa, 08 – Centro IBITIARA-BA, do ti

po menor preço global, nos termos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: 30 DE AGOSTO DE 2023

Horário: 10:00h

Local: Sala de Reuniões no Prédio sede da Prefeitura Municipal de IBITIARA situada na Rua João Pessoa, 08 – Centro IBITIARA-BA

Critério de Julgamento: Menor Preço Global

Regime de Execução: Empreitada por Preço Global

1. HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA A ENTREGA DOS ENVELOPES CONTENDO A DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS:

1.1. **ATÉ ÀS 10:00 HORAS, DO DIA 30 DE AGOSTO DE 2023**, no endereço da sede desta Prefeitura constante acima, serão recebidos os Envelopes nº 01 e declarações complementares, e nº 02, com a proposta.

2. HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA

2.1. **ÀS 10:00 HORAS, DO DIA 30 DE AGOSTO DE 2023**, na sala de reuniões localizada na sede desta Prefeitura e no endereço relacionado acima terá início a sessão, prosseguindo-se com o credenciamento dos participantes e a abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação.

2.2. Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 2 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ENVELOPE Nº 1

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

À

Prefeitura Municipal de IBITIARA

Comissão Permanente de Licitações

TOMADA DE PREÇOS n.º 002/2023-TP

LICITANTE:

CNPJ:

Fone/Fax:

E-mail:

Data-hora: **10:00 HORAS, DO DIA 30/08/2023**

ENVELOPE Nº 2 - PROPOSTA

À

Prefeitura Municipal de IBITIARA

Comissão Permanente de Licitações

TOMADA DE PREÇOS n.º 002/2023-TP

LICITANTE:

CNPJ:

Fone/Fax:

E-mail:

Data-hora: **10:00 HORAS, DO DIA 30/08/2023**

2.3. Os licitantes interessados em participar do certame não necessitam encaminhar seus representantes legais para entregar os envelopes com a documentação e as propostas, podendo, inclusive, encaminhá-los via Correios ou outro meio similar de entrega, atentando para as datas e horários finais para recebimento dos mesmos, constantes neste Edital. A correspondência deverá ser endereçada com aviso de recebimento para a Comissão de Licitação no endereço indicado no Item 1 deste Edital e conter os dois envelopes acima mencionados, além das declarações complementares, com antecedência mínima de 1 (uma) hora do momento marcado para abertura da sessão pública.

Página 3 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



3. DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO

3.1. Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:

3.1.1. **Titular da empresa licitante**, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

3.1.2. **Representante designado pela empresa licitante**, que deverá apresentar instrumento de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

3.2. Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.

4. OBJETO

4.1 **A presente licitação visa a Contratação de empresa especializada na execução de obras de engenharia para realizar a Construção de Quadra Poliesportiva no Povoado de Santa Quitéria – Município de Ibitiara - Ba, conforme Edital e anexos.**

4.2 O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Município para o exercício de 2023, na classificação abaixo:

02.01.000 SECRETARIA DE GOVERNO E ADMINISTRAÇÃO

26.782.002.1015 CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMAS DE ESTRADAS, PONTES E PONTILHÕES

4.4.9.0.51.00.00 Obras e Instalações

Fonte : 17000000/15000000/17063110/17063120

6. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO DA LICITAÇÃO

6.1 Poderão participar da presente licitação, toda e qualquer licitante que satisfaça as condições do presente Edital, e cujo objetivo social da empresa expresso no Estatuto ou Contrato Social, especifique atividade pertinente e compatível com o objeto da presente Licitação.

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 4 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



6.2 NÃO PODERÃO PARTICIPAR DESTA LICITAÇÃO:

- 6.2.1 proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 6.2.2 que não atendam às condições destes Edital e seus anexos;
- 6.2.3 estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 6.2.4 que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993.
- 6.2.5 que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
- 6.2.6 Empresas que tenham sido consideradas suspensas e/ou inidôneas por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Direta ou Indireta da União, Estados e Municípios, ou que estejam concordatárias ou com falência decretada ou requerida.
- 6.2.7 entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
- 6.2.8 o autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
- 6.2.9 entidade empresarial responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;
- 6.2.10 servidor ou dirigente deste(a) órgão ou entidade ou responsável pela licitação;

7. DA HABILITAÇÃO

7.1. Considerando a ausência de sistema de cadastramento de empresas atualizado e efetivo no âmbito deste Município, nos termos do Artigo 34 da Lei nº 8.666, participarão desta licitação entidades que atendam a todas as condições de habilitação relacionadas abaixo.

7.2. A título de habilitação no certame, os licitantes deverão apresentar a seguinte documentação no **ENVELOPE Nº 1:**

7.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

7.2.1.1. no caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial das respectiva sede;

7.2.1.2. para as sociedades empresárias ou empresas individuais de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, ACOMPANHADO DE DOCUMENTO COMPROBATÓRIO DE SEUS ADMINISTRADORES;

7.2.1.3. em se tratando de sociedades comerciais ou empresa individual de responsabilidade limitada: ato constitutivo em vigor, devidamente registrado, e, no caso de sociedades por ações, ACOMPANHADO DE DOCUMENTOS DE ELEIÇÃO DE SEUS ADMINISTRADORES;

7.2.1.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

Página 5 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



- 7.2.1.5. inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- 7.2.1.6. decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;
- 7.2.1.7. OS DOCUMENTOS ACIMA DEVERÃO ESTAR ACOMPANHADOS DE TODAS AS ALTERAÇÕES OU DA CONSOLIDAÇÃO RESPECTIVA.

7.2.2. REGULARIDADES FISCAL E TRABALHISTA:

- 7.2.2.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;
- 7.2.2.2. prova de regularidade fiscal perante a FAZENDA NACIONAL, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 7.2.2.3. prova de regularidade com o FUNDO DE GARANTIA DO TEMPO DE SERVIÇO (FGTS);
- 7.2.2.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a JUSTIÇA DO TRABALHO, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 7.2.2.5. prova de inscrição no cadastro de CONTRIBUINTES MUNICIPAL, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 7.2.2.6. prova de regularidade com a Fazenda ESTADUAL/MUNICIPAL do domicílio ou sede do licitante;
- 7.2.2.7. caso o licitante seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

7.2.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

7.2.3.1 CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CREA que comprove ser empresa apta a execução dos serviços.

7.2.3.1.1 Em se tratando de empresa sediada em outro estado, caso seja declarada vencedora do certame, deverá providenciar, como condição prévia à contratação, o visto na entidade profissional competente do local em que serão prestados os serviços ou realizadas as obras.

7.2.3.2 COMPROVANTE DE APTIDÃO TÉCNICO – OPERACIONAL emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da licitante, que comprove que a licitante executou obras e serviços de engenharia equivalentes ou semelhantes à licitada;

Página 6 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



7.2.3.3 REGISTRO OU INSCRIÇÃO DA EMPRESA LICITANTE E DO(S) RESPONSÁVEIS TÉCNICOS NO CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo).

7.2.3.4 A CAPACITAÇÃO TÉCNICO – PROFISSIONAL, deverá atender as seguintes exigências:

A) Relação da Equipe Técnica proposta para execução dos serviços, deverá conter no mínimo os seguintes profissionais: mínimo 01 Engenheiro Civil ou Arquiteto e 01 Encarregado de Obras.

B) Comprovação de que a licitante possui no seu quadro técnico, na data da apresentação da proposta, profissional de nível superior, detentor de atestado ou certificado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado do respectivo Certificado de Acervo Técnico – CAT – expedido pelo CREA, da região onde tenha sido executada a obra e serviço de engenharia equivalentes ou semelhantes ao objeto da presente licitação;

7.2.3.4.1 Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagra vencedor do certame. No decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

7.2.4. DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR.

TODOS OS LICITANTES deverão apresentar, ainda, no **ENVELOPE Nº 1** os seguintes documentos complementares, sob pena de **DESCLASSIFICAÇÃO**:

7.2.4.1 **DECLARAÇÃO** assinada pelo representante legal do proponente, de que, possui suporte técnico, administrativo, aparelhamento, instalações adequadas, bem como pessoal qualificado e treinado, disponíveis para execução dos serviços objeto desta licitação, dentro do prazo estipulado.

7.2.4.2 **DECLARAÇÃO** assinada pelo representante legal do proponente e seu responsável técnico de que, se adjudicado, compromete-se a executar a obra de acordo com as especificações técnicas propostas pelo contratante.

7.2.4.3 **DECLARAÇÃO EXPRESSA** de que **NÃO** está impedida de licitar ou contratar com a Administração direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, abrangendo inclusive as

Página 7 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



entidades com personalidade jurídica de direito privado sob controle do poder público e as fundações por ele instituídas ou mantidas.

7.2.4.4 DECLARAÇÃO de que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999 (Modelo ANEXO); e

7.2.4.5 DECLARAÇÃO de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação e inexistência de servidor público em funções de gerência administração ou tomada de decisão (Modelo ANEXO).

7.2.4.6 ATESTADO DE VISTORIA assinado pelo servidor técnico responsável desta Prefeitura, conforme estabelecido no presente Edital, ou Declaração firmada pelo licitante que tem conhecimento de todas as informações e das condições dos locais que serão executados os serviços objeto desta licitação;

A) DA VISTORIA

A.1 A participação na presente licitação pressupõe o pleno conhecimento de todas as condições para execução do objeto constantes dos documentos técnicos que integram o Projeto Básico, podendo a licitante, caso entenda necessário, optar pela realização de vistoria nas condições abaixo:

A.2 **A vistoria será acompanhada por servidor técnico desta Prefeitura designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08:00 horas às 14:00 horas, devendo o AGENDAMENTO SER EFETUADO PREVIAMENTE pelo telefone (077) 3647-2151 ou pessoalmente na Secretaria de Administração, localizada na Rua João Pessoa, 08, Centro, IBITIARA/BA;**

A.2.1 O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes;

A.2.2 PARA A VISTORIA O RESPONSÁVEL TÉCNICO DA LICITANTE DEVERÁ ESTAR DEVIDAMENTE IDENTIFICADO, APRESENTANDO DOCUMENTO DE IDENTIDADE CIVIL E DOCUMENTO EXPEDIDO PELA EMPRESA COMPROVANDO SUA HABILITAÇÃO PARA O ATO.

A.2.3 Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Comissão de Licitação, mediante o endereço eletrônico licitacao@ibitiara.ba.gov.br antes da data fixada para a sessão pública.

A.2.4 A não realização de vistoria não poderá ser alegada como fundamento para o inadimplemento total ou parcial de obrigações previstas em quaisquer documentos integrantes do instrumento convocatório.

A.2.4 Por ocasião da vistoria, o licitante poderá solicitar gravação de CD-ROM, "pen-drive" ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

7.2.4.7 As empresas licitantes devem declarar que possuem o pleno conhecimento das condições necessárias para a execução dos serviços/obra;

Página 8 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



7.2.5. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

7.2.5.1 CERTIDÃO NEGATIVA DE FALÊNCIA OU RECUPERAÇÃO JUDICIAL, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de 90 (noventa) dias contados da data da sua apresentação;

a) No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

7.2.5.2 BALANÇO PATRIMONIAL E DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DO ÚLTIMO EXERCÍCIO SOCIAL (ANO BASE 2022), já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado na Junta Comercial, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de três meses da data de apresentação das propostas.

7.2.5.2.1. Entende-se que a expressão “na forma da lei” constante no item 7.2.5.2 engloba, no mínimo: balanço patrimonial e DRE, registrado na Junta Comercial ou órgão competente, termos de abertura e encerramento.

7.2.5.2.2. As cópias deverão ser originárias do Livro Diário devidamente formalizado e registrado.

7.2.5.2.3 A empresa optante pelo **Sistema Público de Escrituração Digital - SPED** poderá apresentá-lo na forma da lei.

7.2.5.2.4 Entende-se que a expressão “na forma da lei” constante no item 7.2.5.2.3 engloba, no mínimo:

- a) Balanço Patrimonial (Extraído do Livro Diário);
- b) DRE - Demonstração do Resultado do Exercício (Extraído do Livro Diário);
- c) Termos de abertura e de encerramento (Extraído do Livro Diário);
- d) Recibo de entrega de escrituração contábil digital (Extraído do Livro Diário).

7.2.5.2.5. As cópias deverão ser originárias do Livro Diário constante do SPED.

7.2.5.2.6. A Escrituração Digital deverá estar de acordo com as Instruções Normativas da Receita Federal do Brasil que tratam do Sistema Público de Escrituração Digital - SPED. Para maiores informações, verificar o site www.receita.gov.br, no link SPED.

7.2.6 comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

LG = $\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante}}$

Página 9 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



$$\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}$$
$$\text{Ativo Total}$$
$$\text{SG} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo Circulante}}$$
$$\text{LC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

7.2.7 O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui (capital mínimo ou patrimônio líquido) equivalente a **10% (dez por cento) do valor estimado da contratação**, conforme artigo 31, § 3º da Lei Federal nº 8.666/93, comprovados através do balanço patrimonial do último exercício social.

7.2.8 Apresentar a **RELAÇÃO DOS COMPROMISSOS ASSUMIDOS PELOS LICITANTES**, que repercutam sobre sua capacidade financeira ou operacional, nos termos do art. 31, §4º da Lei Federal nº 8.666/93, conforme modelo **Anexo XV**.

7.2.9 No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de **BALANÇO PATRIMONIAL E DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS** referentes ao período de existência da sociedade;

7.2.10 É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

7.3. Os documentos para habilitação poderão ser apresentados em processo de cópia, em caso de dúvida quanto a veracidade das informações apresentadas, o Presidente da CPL promoverá diligências necessárias para esclarecer ou complementar a instrução do Processo. (*Acórdão 2036/2022 Plenário*).

7.4. Não serão aceitos documentos com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

7.5. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

7.5.1 Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

7.6. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

Página 10 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



7.6.1 A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja habilitada, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

7.7. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante estará habilitado para a fase de classificação.

8. DA PROPOSTA

8.1 A proposta, apresentada no envelope nº 2, (conforme modelo **ANEXO**) será redigida no idioma pátrio, impressa, rubricada em todas as suas páginas e ao final firmada pelo representante legal da empresa licitante, sem emendas, entrelinhas ou ressalvas, devendo conter:

8.1.1 Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura do certame;

8.1.2 descrição do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes do Projeto Básico e demais documentos técnicos anexos;

8.1.3 preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;

8.1.3.1 Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;

8.1.3.2 Nos preços cotados deverão estar incluídos custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;

8.1.3.3 Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;

8.1.3.4 Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão “verba” ou de unidades genéricas.

8.1.3.5 **No sentido de evitar o jogo de planilha, bem como o sobrepreço nos itens que compõe o orçamento, o licitante, deverá observar os valores referenciais apresentados pela Administração, não cabendo orçar valores unitários superiores a estes.**

8.1.4 **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, conforme modelo Anexo ao Edital;

8.1.4.1 O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto Básico, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

8.1.5 **BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI**, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;

8.1.5.1 Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

Página 11 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



8.1.5.2 As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

8.1.5.3 Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).

8.1.5.4 As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

8.1.5.4.1 As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.

8.1.6 A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

8.2 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

8.3 A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:

8.3.1 cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;

8.3.2 cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente da planilha e haverá glosa, quando do pagamento.

8.4 Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;

8.5 Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.

8.6 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.

8.6.1 A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.

8.7 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

8.8 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

8.9 Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos pela Administração, já que se trata de

Página 12 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000

Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



recursos oriundos de convenio com a União;

8.10 Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, será colhida a manifestação da área especializada no objeto, que constará em ata.

8.11 na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal;

8.12 será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico da obra, nos termos definidos no Projeto Básico e no respectivo cronograma.

8.13 Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, não superior ao limite indicado no projeto básico;

8.14 Os documentos (Planilha Orçamentária; Cronograma Físico-Financeiro, Composição do BDI) devem ser encaminhados, também, em mídia digital, CD-ROM ou pen-drive, no formato de Excel para a análise do setor técnico competente de forma célere, constituindo a sua ausência irregularidade formal que pode ser sanada com a concessão de prazo para apresentação destes arquivos.

9. DA ABERTURA DOS ENVELOPES

9.1 No dia, hora e local designados neste Edital, em ato público, na presença dos licitantes, a Comissão Permanente de Licitação receberá, de uma só vez, os Envelopes nº 01 e nº 02, bem como as declarações complementares, e procederá à abertura da licitação.

9.1.1 Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.

9.1.2 Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido.

9.2 A seguir, serão identificados os licitantes e proceder-se-á à abertura dos Envelopes nº 01 - Documentos de Habilitação.

9.2.1 O conteúdo dos envelopes será rubricado pelos membros da Comissão e pelos licitantes presentes ou por seus representantes.

9.3 As declarações complementares deverão ser entregues separadamente dos envelopes 01 e 02 mencionados e consistem nos seguintes documentos:

9.3.1 DECLARAÇÃO de que a proposta foi elaborada de forma independente, conforme (MODELO ANEXO) A ESTE EDITAL.

9.3.1.1 A ausência do documento mencionado no subitem anterior implicará a DESCLASSIFICAÇÃO DA PROPOSTA.

Página 13 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



9.3.2 DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DA LICITANTE COMO MICROEMPRESA – ME, EMPRESA DE PEQUENO PORTE – EPP (**ANEXO**), nos termos do art. 34 da Lei n. 11.488, de 2007 apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar n. 123, de 2006.

9.3.2.1 A apresentação declaração mencionada no subitem anterior é facultativa e deverá ser entregue tão-somente pelas licitantes efetivamente enquadradas que pretendam se beneficiar do regime legal diferenciado e que não tenham sido alcançadas por alguma hipótese de exclusão do tratamento jurídico diferenciado.

9.3.2.2 A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado. A comissão poderá realizar diligências para verificar a veracidade da declaração.

9.4 Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido, nem tampouco serão permitidos quaisquer adendos ou esclarecimentos relativos à documentação ou proposta de preços apresentadas.

9.5 A seguir, serão identificados os licitantes e proceder-se-á à abertura dos **ENVELOPES Nº 01** - Documentos de Habilitação.

9.5.1 O conteúdo dos envelopes será rubricado pelos membros da Comissão e pelos licitantes presentes ou por seus representantes.

9.6 Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, a Comissão verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

9.6.1 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União

<https://portaldatransparencia.gov.br/licitacoes/consulta?ordenarPor=dataResultadoCompra&direcao=desc>);

9.6.2 Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

9.6.3 Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU <https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=1660:2:::NO:2::>);

9.7 A consulta aos cadastros **SERÁ REALIZADA EM NOME DA EMPRESA LICITANTE E TAMBÉM DE SEU SÓCIO MAJORITÁRIO**, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.8 Constatada a existência de sanção, a Comissão irá analisar a penalidade imposta podendo reputar o licitante inabilitado, por falta de condição de participação, caso haja extensão da pena ao Município.

Página 14 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



9.8.1 Não ocorrendo a inabilitação por força das situações acima mencionadas, a documentação de habilitação dos licitantes então será verificada, conforme demais exigências previstas neste instrumento convocatório.

9.8.2 Caso a Comissão julgue conveniente, poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a reunir-se, informando os licitantes. Nessa hipótese, todos os documentos de habilitação já rubricados e os ENVELOPES N° 02 - Proposta de Preços, rubricados externamente por todos os licitantes e pelos membros da Comissão, permanecerão em poder desta, até que seja concluída a fase de habilitação.

9.9 Ao licitante inabilitado será devolvido o respectivo ENVELOPE N° 02, sem ser aberto, depois de transcorrido o prazo legal sem interposição de recurso ou de sua desistência, ou da decisão desfavorável do recurso.

9.10 Após o procedimento de verificação da documentação de habilitação, os ENVELOPES N° 02 - Proposta de Preços dos licitantes habilitados serão abertos, na mesma sessão, desde que todos os licitantes tenham desistido expressamente do direito de recorrer, ou em ato público especificamente marcado para este fim, após o regular decurso da fase recursal.

9.10.1 Não ocorrendo a desistência expressa de todos os licitantes, quanto ao direito de recorrer, os ENVELOPES N° 02 - Proposta de Preços serão rubricados pelos licitantes presentes ao ato e mantidos invioláveis até a posterior abertura.

9.10.2 Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as propostas, não cabe desclassificar o licitante por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9.11 As propostas de preços dos licitantes habilitados serão então julgadas, conforme item próprio deste Instrumento Convocatório.

9.12 SE TODOS OS LICITANTES FOREM INABILITADOS OU TODAS AS PROPOSTAS FOREM DESCLASSIFICADAS, A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO PODERÁ FIXAR O PRAZO DE 08 (OITO) DIAS ÚTEIS PARA A APRESENTAÇÃO DE NOVA DOCUMENTAÇÃO OU PROPOSTA, ESCOIMADAS DAS CAUSAS QUE AS INABILITARAM OU DESCLASSIFICARAM.

9.13 Em todos os atos públicos, serão lavradas atas circunstanciadas, assinadas pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados e licitantes presentes.

9.14 SERÁ CONSIDERADO INABILITADO O LICITANTE QUE:

9.14.1 Não apresentar os documentos exigidos por este Instrumento Convocatório no prazo de validade e/ou devidamente atualizados, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte.

9.14.2 Incluir a proposta de preços no **ENVELOPE N° 01**.

9.15 Constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte, a mesma terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões

Página 15 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000

Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



negativas ou positivas com efeito de certidão negativa. O prazo para regularização fiscal será contado a partir da divulgação do resultado do julgamento das propostas e poderá ser prorrogado por igual período a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.15.1 A não regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo facultado à administração pública convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

9.16 Como condição para a aplicação do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar n. 123/2006, a Comissão de Licitação poderá realizar consultas e diligências para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias recebidas pela ME/EPP/COOP, no exercício anterior, extrapola o limite previsto no artigo 3º, inciso II, da referida Lei, ou o limite proporcional de que trata o artigo 3º, §2º, do mesmo diploma, em caso de início de atividade no exercício considerado.

9.16.1 Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a consulta também abrangerá o exercício corrente, para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias por ela recebidas, até o mês anterior ao da sessão pública da licitação, extrapola os limites acima referidos, acrescidos do percentual de 20% (vinte por cento) de que trata o artigo 3º, §§ 9º-A e 12, da Lei Complementar nº 123, de 2006;

9.16.2 A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a não-aplicação, na presente licitação, dos benefícios decorrentes dessa qualificação.

9.17 A intimação dos atos de habilitação ou inabilitação dos licitantes será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

10 DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

10.1 O critério de julgamento será o **menor preço GLOBAL**

10.2 Na data da abertura dos envelopes contendo as propostas, serão rubricados os documentos pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes legais das entidades licitantes presentes. A Comissão, caso julgue necessário, poderá suspender a reunião para análise das mesmas e utilizar-se, se for o caso, de assessoramento técnico específico, através de parecer que integrará o processo.

10.3 A Comissão de Licitação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

10.4 Não será considerada qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital, para efeito de julgamento da proposta.

10.5 As propostas serão classificadas em ordem crescente de preços propostos.

10.6 A Comissão de Licitação verificará o porte das empresas licitantes classificadas. Havendo microempresas, empresas de pequeno porte, procederá à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

10.6.1. Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte que se encontrarem

Página 16 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000

Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



na faixa de até 10% (dez por cento) acima da proposta de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

10.6.2. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 30 (trinta) minutos, caso esteja presente na sessão ou no prazo de 01 (um) dia útil, contados da comunicação da Comissão de Licitação, na hipótese de ausência. Neste caso, a oferta deverá ser escrita e assinada para posterior inclusão nos autos do processo licitatório.

10.6.3. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas, empresas de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, nos mesmos prazos estabelecidos no subitem anterior.

10.7. Caso sejam identificadas propostas de preços idênticos de microempresa, empresa de pequeno porte empatadas na faixa de até 10% (dez por cento) sobre o valor cotado pela primeira colocada, a Comissão de Licitação convocará os licitantes para que compareçam ao sorteio na data e horário estipulados, para que se identifique aquela que primeiro poderá reduzir a oferta.

10.8. Havendo êxito no procedimento de desempate, será elaborada a nova classificação das propostas para fins de aceitação do valor ofertado. Não sendo aplicável o procedimento, ou não havendo êxito na aplicação deste, prevalecerá a classificação inicial.

10.9. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

10.9.1. produzidos ou prestados por empresas brasileiras;

10.9.2. produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

10.9.3. produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

10.10. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por meio de sorteio, para o qual os licitantes habilitados serão convocados.

10.11. Quando todos os licitantes forem desclassificados, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas, escoimadas das causas de desclassificação.

10.12. SERÁ DESCLASSIFICADA A PROPOSTA QUE:

10.12.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

10.12.2. contiver vícios insanável ou ilegalidade;

10.12.3. não apresentar as especificações técnicas exigidas no projeto básico ou anexos;

10.12.4. contiver oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

10.12.5. Apresentar, na composição de seus preços:

10.12.5.1. taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;

Página 17 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000

Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



- 10.12.5.2. custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;
- 10.12.5.3. quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.
- 10.12.6. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário) ou desconto menor do que o mínimo exigido, tanto em custos unitários como no valor global, ou que apresentar preço manifestamente inexequível;
- 10.13. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será DESCLASSIFICADA a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.
- 10.14. Ainda nessa hipótese, de o regime de execução ser o de empreitada por preço global ou empreitada integral, a participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.
- 10.15. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:
- 10.15.1 for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.
- 10.15.2 apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes
- 10.15.3 O exame da inexequibilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º da Lei nº 8.666, de 1993.
- 10.15.4 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 10.15.5 Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexequibilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.
- 10.15.6 Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.
- 10.15.7 Será facultado ao licitante o prazo de 2 (duas) horas para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.

Página 18 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



10.16 Erros formais no preenchimento da planilha não são motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, atendidas as demais condições de aceitabilidade.

10.16.1 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

10.16.2 Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

10.17 Se a proposta de preço não for aceitável, a Comissão de Licitação examinará a proposta subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

10.18 Sempre que a proposta não for aceita, e antes de a Comissão de Licitação passar à subsequente, haverá nova verificação da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

10.19 Do julgamento das propostas e da classificação, será dada ciência aos licitantes para apresentação de recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no mesmo prazo.

10.20 Transcorrido o prazo recursal, sem interposição de recurso, ou decididos os recursos interpostos, a Comissão de Licitação encaminhará o procedimento licitatório para homologação do resultado do certame pela autoridade competente e, após, adjudicação do objeto licitado ao licitante vencedor.

10.21 A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

10.22 O resultado do certame será divulgado no Diário Oficial do Município, através da publicação da ata da sessão pública.

11 DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1 A interposição de recurso referente à habilitação ou inabilitação de licitantes e julgamento das propostas observará o disposto no art. 109, § 4º, da Lei 8.666, de 1993.

11.2 Após cada fase da licitação, os autos do processo ficarão com vista franqueada aos interessados, pelo prazo necessário à interposição de recursos.

11.3 O recurso da decisão que habilitar ou inabilitar licitantes e que julgar as propostas terá efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir aos demais recursos interpostos, eficácia suspensiva.

11.4 Os recursos deverão ser encaminhados para a Comissão Permanente de Licitações e Contratos desta Prefeitura, no endereço Rua João Pessoa, 08 - Centro IBITIARA -BA, CEP 46.700-000, ou para o e-mail: licitacao@ibitiara.ba.gov.br

11.5 O recurso será dirigido ao Prefeito Municipal, por intermédio da Comissão de Licitação, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir,

Página 19 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

11.6 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação;

13. DO TERMO DE CONTRATO

13.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, deverá ser firmado Termo de Contrato, prorrogável na forma dos art. 57, § 1º e 79, §5º da Lei nº 8.666/93.

13.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

13.2.1. Em caso de assinatura eletrônica observar que esta deve ser a mesma data indicada no instrumento contratual.

13.2.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento.

13.2.3. O prazo para assinatura e devolução do Termo de Contrato poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

13.3. O prazo de vigência da contratação é estabelecido no Projeto Básico.

13.3.1. Previamente à contratação a Administração realizará consulta, para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

13.4. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

13.4.1. Na hipótese de irregularidade, o contratado deverá regularizar a sua situação no prazo de até 05 (cinco) dias, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

13.5. Se o adjudicatário, no ato da assinatura do Termo de Contrato, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, poderá ser convocado outro licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após a verificação da aceitabilidade da proposta, negociação e comprovados os requisitos de habilitação, celebrar a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e das demais cominações legais.

Página 20 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



14. DO REAJUSTAMENTO NO SENTIDO GERAL

14.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

15. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

15.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência– ANEXO I

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas neste Edital e seus anexos, na proposta apresentada e no Termo de Referência parte integrante da presente contratação.

17. DAS HIPÓTESES DE RESCISÃO CONTRATUAL

17.1. As hipóteses de rescisão do ajuste, bem como a disciplina aplicável em tais casos, são aquelas previstas no instrumento de Contrato, nos termos dos artigos 78 a 80 da Lei n. 8.666, de 1993.

18. DO PAGAMENTO

18.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

19.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, o licitante/adjudicatário que:

19.1.1. não assinar o termo de contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

19.1.2. apresentar documentação falsa;

19.1.3. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

19.1.4. ensejar o retardamento da execução do objeto;

19.1.5. não mantiver a proposta;

19.1.6. cometer fraude fiscal;

19.1.7. comportar-se de modo inidôneo.

19.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

19.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

19.3.1. advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 21 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



19.3.2. multa moratória de até 0,25% (zero vírgula vinte e cinco por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

19.3.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

19.3.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

19.4. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

19.5. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

19.6. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

19.7. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Municipal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

19.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

19.9. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

19.10. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

19.11. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

20. **DA IMPUGNAÇÃO**

20.1. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante esta Administração, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes com as propostas, pelas falhas ou irregularidades que viciariam este Edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

20.2. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

Página 22 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



20.3. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 8.666, de 1993, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do art. 113 da referida Lei.

20.4. A impugnação poderá ser realizada por petição protocolada no endereço da Prefeitura Municipal, no setor da Comissão Permanente de Licitações e Contratos, sito na Rua João Pessoa, 08 – Centro IBITIARA - BA, CEP 46.700-000, ou enviada para o e-mail: licitacao@ibitiara.ba.gov.br

21. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

21.1. A autoridade competente poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

21.2. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

21.3. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

21.4. A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste instrumento convocatório e seus Anexos, bem como da obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

21.5. Qualquer modificação no instrumento convocatório exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

21.6. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão em sentido contrário.

21.7. No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

21.8. É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

21.9. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos,

Página 23 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

21.10. As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

21.11. Em caso de cobrança pelo fornecimento de cópia da íntegra deste Edital e de seus anexos, o valor se limitará ao custo efetivo da reprodução gráfica de tais documentos, nos termos do artigo 32, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

21.12. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

21.13. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

21.14. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus Anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.

21.15. Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão com base nas disposições da Lei n. 8.666, de 1993, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.

21.16. O Edital está disponibilizado no endereço eletrônico <https://sai.io.org.br/ba/ibitiara/Site/DiarioOficial> e [https://www.ibitiara.ba.gov.br/acesso-a-informacao/licitacoes](https://www.ibitiara.ba.gov.br/ acesso-a-informacao/licitacoes), no setor de Licitações na sede da Prefeitura Municipal, nos dias úteis, no horário das 08:00 horas às 14:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista aos interessados e onde serão recebidos os documentos de habilitação dos licitantes.

21.17. O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o da Comarca de Seabra, Estado da Bahia, com exclusão de qualquer outro.

21.18. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I – Termo de Referência - publicados/disponibilizados em documentos apartados;

ANEXO II – Peças Técnicas emitidas pelo Setor de Engenharia - publicados/disponibilizados em documentos apartados;

ANEXO III – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal;

ANEXO IV – Modelo de Declaração de Vistoria;

ANEXO V – Modelo de Proposta;

ANEXO VI – Modelos de declaração de elaboração independente de proposta;

ANEXO VII - Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação e informação complementar;

Página 24 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO VII- Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte, enquadrada nos termos do Artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006;

ANEXO IX - RELAÇÃO DOS CONTRATOS DA EMPRESA EM EXECUÇÃO E A INICIAR

ANEXO X – Minuta de Termo de Contrato.

IBITIARA-Ba, 09 de agosto de 2023.

WILSON DOS SANTOS SOUZA

-Prefeito-

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 25 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO III

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO
FEDERAL**

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO /CPL DE IBITIARA-BA
REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP

_____, inscrita no CNPJ
n.º _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a)
_____, portador(a) da Carteira de
Identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, **DECLARA**,
para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n.º
9.854, de 27 de outubro de 1999, na forma e sob as penas impostas pela Lei 8.666, de 21 de junho de 1993 e
demais legislação pertinente, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou
insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de catorze anos, na condição de aprendiz ().
(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

_____, em ____ de _____ de 20__.

RAZÃO SOCIAL / CNPJ / NOME DO REPRESENTANTE LEGAL / ASSINATURA

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 26 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA E CONHECIMENTO DO LOCAL DAS OBRAS/SERVIÇOS

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO /CPL DE IBITIARA-BA
REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP

Em cumprimento ao edital de licitação da TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP, declaramos para os devidos fins, que a empresa: _____, com sede na _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, através de seu(s) responsável(eis) técnico(s) – o(s) engenheiro/arquiteto(s) o(s) Sr(s). _____, devidamente credenciado(s) e munido(s), da(s) Carteira(s) do CREA(s) n.º _____, visitou o(s) local (is) onde serão executados as obras/serviços, tendo conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, estando ciente das sanções factíveis de serem aplicadas.

IBITIARA-Ba, ___ de _____ de 20__.

Nome e assinatura do responsável técnico da Prefeitura Municipal de IBITIARA

RAZÃO SOCIAL / CNPJ / NOME DO REPRESENTANTE LEGAL / ASSINATURA

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 27 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO V

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO /CPL DE IBITIARA-BA
REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP

Prezados Senhores,

Pela presente, submetemos à apreciação de V.Sa., a nossa proposta relativa a licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação da mesma e declaramos ainda, que temos pleno conhecimento das condições em que se realizarão as obras e serviços e concordamos com a totalidade das instruções e critérios de qualificação definidos no edital em referência.

1 - PROPONENTE:

1.1. - Razão Social:

1.2. - Sede:

1.3. - C.N.P.J.:

1.4. - Endereço/Telefone/Fax/E-mail:

2 - PROPOSTA DE PREÇOS:

2.1. - A presente proposta totaliza um valor global de R\$ (valor por extenso),

3 - PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

3.1. - Nossa proposta de preços tem validade mínima de 60 (sessenta) dias, contados da abertura da proposta de preço.

4 - DECLARAÇÃO

Declaramos que nos preços propostos estão inclusos e diluídos os custos que envolvem a perfeita execução do contrato, bem como todos os custos relativos à mão de obra, encargos sociais e trabalhistas, as contribuições fiscais, transporte e seguro, bem como as despesas diretas e indiretas e quaisquer outras necessárias a total execução das obras/serviços, ou quaisquer outros que direta ou indiretamente venham a incidir sobre as mesmas.

5 - QUALIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL.

Nome:

Cargo:

CI nº:

CPF nº:

OBS: Os valores unitários que constam das planilhas anexas integram esta proposta, assim como demais documentos pertinentes, em atendimento ao disposto no Edital.

_____ de _____ de 20__.

RAZÃO SOCIAL / CNPJ / NOME DO REPRESENTANTE LEGAL / ASSINATURA

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 28 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO VI

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

À

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO /CPL DE IBITIARA-BA

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP

_____ (representante do licitante), portador da Cédula de Identidade RG nº _____ e do CPF nº _____, como representante devidamente constituído de _____ (identificação do licitante), inscrita no CNPJ nº _____, doravante denominado Licitante, para fins do disposto no Edital da presente Licitação, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da presente Licitação foi elaborada de maneira independente pelo Licitante, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da presente Licitação não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da presente Licitação não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da presente Licitação não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante do órgão licitante antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Município de _____, em ____ de _____ de _____

RAZÃO SOCIAL / CNPJ / NOME DO REPRESENTANTE LEGAL / ASSINATURA

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 29 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO VII

MODELO - DECLARAÇÃO DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO / INEXISTÊNCIA DE SERVIDOR PÚBLICO EM FUNÇÕES DE GERÊNCIA ADMINISTRAÇÃO OU TOMADA DE DECISÃO

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO /CPL
REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP

_____, portador da carteira de identidade nº _____, expedido por _____, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº _____, na qualidade de representante legal da empresa _____, com sede _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____ declara sob as penas da Lei, nos termos do parágrafo 2.º, art. 32 da Lei Federal nº 8.666/93, que até a data de entrega dos envelopes, nenhum fato ocorreu que inabilite a empresa a participar da presente licitação; bem como declara que inexistente servidor público da Prefeitura Municipal de _____ nos quadros da licitante que integra função de gerência, administração ou tomada de decisão.

Atenciosamente,

RAZÃO SOCIAL / CNPJ / NOME DO REPRESENTANTE LEGAL / ASSINATURA

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 30 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO VIII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO ME/EPP

REQUERIMENTO DE BENEFÍCIO DO TRATAMENTO DIFERENCIADO E DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (Lei Complementar nº 123/2006).

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO /CPL DE IBITIARA-BA
REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP

Eu _____, portador (a) da Carteira de Identidade R.G. nº. _____ - SSP/____ e do CPF/MF nº _____, representante da empresa _____, CNPJ/MF nº _____, solicitamos na condição de MICROEMPRESA/EMPRESA DE PEQUENO PORTE, quando da sua participação na licitação, modalidade TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP, seja dado o tratamento diferenciado concedido a essas empresas com base na Lei Complementar nº. 123/2006.

Declaramos ainda, que não existe qualquer impedimento entre os previstos nos incisos do § 4º do artigo 3º da Lei Complementar Federal nº. 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 7 de agosto de 2014.

Local e data

RAZÃO SOCIAL / CNPJ / NOME DO REPRESENTANTE LEGAL / ASSINATURA

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 31 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO IX

RELAÇÃO DOS CONTRATOS DA EMPRESA EM EXECUÇÃO E A INICIAR

Modalidade de Licitação	Número
TOMADA DE PREÇOS	002/2023-TP

RELAÇÃO DOS CONTRATOS DA EMPRESA EM EXECUÇÃO E A INICIAR									
IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS (1)	OBJETO OU NATUREZA DOS SERVIÇOS	CONTRATANTE (Nome e Endereço)	PARTICIPAÇÃO (2)	PERÍODO DE EXECUÇÃO		VALOR		SALDO RESIDUAL	
				INÍCIO MÊS/ANO	FIM MÊS/ANO	VALOR	DATA BASE MÊS/ANO	% AINDA A EXECUTAR (3)	VA (R\$)

(01) Por ordem cronológica das datas de início.

(02) Individual (I), Consórcio, Subcontrato (S). Em caso de consórcio ou subcontratação, indicar a percentagem de participação e faturamento

(03) Na data da licitação

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

Página 32 de 35



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO X

MINUTA DE CONTRATO Nº. _____/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nºxxxx/2023
DECORRENTE DA TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP

CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO, A PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA E, DO OUTRO, A EMPRESA _____.

O MUNICÍPIO DE IBITIARA, Estado da Bahia, Entidade de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ nº. XXXXXXXXXXXXXXXX, com sede na XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX-Centro, representado legalmente pelo Prefeito, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE e a **EMPRESA**.....(nome da empresa), CNPJ/MF n.º..... situada à(endereço da empresa), neste ato representado na forma dos seus Estatutos/Regimentos/Contrato Social, pelo Sr..... (nome do representante legal da empresa), portador de documento de identidade n.º.....SSP/....., CPF/MF n.º....., doravante denominadas, respectivamente, CONTRATANTE E CONTRATADA, sob a égide da Lei Federal nº 8.666/93, e nos termos do processo administrativo de licitação, **TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP**, homologado pelo Gestor Municipal em xx de xxxxxxxx de 202X, resolvem e acordam na celebração do presente instrumento contratual, visando a execução de obras/serviços, mediante as cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

Constitui objeto do presente a contratação de empresa especializada para execução de _____, obedecendo as condições oferecidas na Proposta de Preços da licitação de TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP que, independente de transcrição, integra este instrumento.

Sub-Cláusula Primeira – A contratada ficará obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões na prestação do serviço objeto da presente licitação, de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato para os acréscimos e de até 25% (vinte e cinco por cento) para as supressões, nos termos do Artigo 65, §1º, da Lei nº. 8.666.

Sub-Cláusula Segunda – Os serviços objeto deste contrato não podem sofrer solução de continuidade durante todo o prazo da sua vigência, devendo ser executados por empregados da CONTRATADA, sob a inteira responsabilidade funcional e operacional desta, mediante vínculo de subordinação dos trabalhadores para com a empresa contratada, sobre os quais manterá estrito e exclusivo controle.

CLÁUSULA SEGUNDA – PRAZO DE VIGÊNCIA E DA EXECUÇÃO

O prazo de vigência do presente contrato é de xxxxxxxx **MESES**, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado através de Termo Aditivo, nos termos do artigo 57, da Lei Federal nº 8.666/93, desde que observadas às normas legais vigentes; o prazo de execução é de xxxxxxxx **MESES**, a contar após o transcurso de 10 (dez) dias da data de recebimento eletrônico (e-mail) da Ordem de Serviço a ser emitida pela Contratante, sendo admitida uma única prorrogação deste prazo, desde que sejam comprovados e aceitos os motivos apresentados pela Contratada.

Sub-Cláusula Única – A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto no próprio contrato, as atualizações, compensações ou punições financeiras decorrentes das condições de pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido, não caracterizam alteração do mesmo, podendo ser registrados por simples apostila, dispensando a celebração de aditamento.

Página 33 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO E DO REAJUSTE

Os serviços objeto deste contrato serão prestados pelos preços unitários constantes das planilhas em anexo, as quais correspondem aos preços unitários propostos pela CONTRATADA na licitação acima definida, dando-se ao presente contrato o valor global de (.....)

Sub-Cláusula Primeira – Neste preço está incluído todos os custos com material de consumo, salários, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas de todo o pessoal da CONTRATADA, como também fardamento, transporte de qualquer natureza, materiais empregados, inclusive ferramentas, utensílios e equipamentos utilizados, depreciação, aluguéis, administração, impostos, taxas, emolumentos e quaisquer outros custos que, direta ou indiretamente, se relacionem com o fiel cumprimento pela CONTRATADA das obrigações.

Sub-Cláusula Segunda – Os valores estipulados neste contrato serão reajustados anualmente, considerando como data base a da assinatura deste instrumento, utilizando o índice de inflação divulgado pelo Governo Federal para atualizar suas obrigações.

CLÁUSULA QUARTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas para o custeio da execução das obras contratadas com base na citada licitação, no que couber, serão custeadas à conta dos recursos orçamentários, constantes de dotações consignadas no orçamento municipal vigente da Prefeitura Municipal de IBITIARA, definidas abaixo:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Sub-Cláusula Única – A CONTRATANTE consignará nos próximos exercícios em seu orçamento as dotações necessárias ao atendimento dos pagamentos previstos.

CLÁUSULA QUINTA - PAGAMENTO

O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo do Edital.

CLÁUSULA SEXTA - REAJUSTAMENTO

As regras acerca do reajustamento de preços em sentido amplo do valor contratual (reajuste em sentido estrito e/ou repactuação) são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo do Edital.

CLÁUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE E DA CONTRATADA:

As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

CLÁUSULA OITAVA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

O presente contrato será realizado em regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL devendo as obras/serviços, objeto deste contrato, serem desenvolvidos por profissionais habilitados conforme a lei, nos seus Conselhos Profissionais, e qualificados para as atividades a que se propõem.

A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato.

CLÁUSULA NONA - DA FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização e demais condições encontram-se definidas no Termo de Referência, anexo do Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA - RECEBIMENTO DAS OBRAS

O recebimento provisório e definitivo das obras serão efetuados de acordo com o estabelecido no instrumento convocatório e nos termos da Lei Federal nº 8.666/93

Realizada a medição final, a Contratada deverá solicitar, de maneira formal, ao responsável pelo

Página 34 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000

Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



acompanhamento e fiscalização da Obra, o seu recebimento provisório, acompanhado dos seguintes documentos:

- a) Relação nominal do(s) responsável(is) técnico(s) pelo objeto contratado, com discriminação de categoria(s) e número(s) de registro(s) profissional(is), função(ões) e período de atuação de cada um;
- b) Cópia do diário de obra;
- c) Minuta do atestado a ser fornecido;
- d) Outros documentos a critério do Órgão Contratante.

A Contratante, através do responsável pelo acompanhamento e fiscalização da obra, deverá providenciar termo circunstanciado de recebimento provisório, no prazo máximo de 15 (quinze) dias contados da solicitação que lhe fizer a Contratada. Tal documento deverá ser firmado também pela Contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS GARANTIAS

A Garantia e demais condições encontram-se definidas no Termo de Referência e no Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS PENALIDADES

As penalidades e demais condições encontram-se definidas no Termo de Referência e no Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RESCISÃO

A inexecução, total ou parcial, deste Contrato ensejará a sua rescisão com as consequências contratuais e as previstas na Lei nº. 8.666/93.

O CONTRATANTE poderá rescindir administrativamente o presente contrato nas hipóteses previstas nos incisos I a XII, XVII e XVIII do art. 78 da Lei 8.666/93.

Nas hipóteses de rescisão com base nos incisos I a XI e XIII do art. 78 da Lei 8.666/93 não cabe ao contratado direito a qualquer indenização.

O Contratante poderá considerar o presente Contrato rescindido de pleno direito, sem que assista à Contratada, direito a qualquer indenização, nas hipóteses em que:

- a) A Contratada abandonar ou suspender a execução dos serviços, salvo por motivo de caso fortuito ou de força maior, devidamente, comprovados;
- b) A Contratada infringir quaisquer das Cláusulas contratuais;
- c) A Contratada requerer ou tiver sido declarada a falência, concordata, insolvência ou dissolução judicial ou extrajudicial;

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA LEGISLAÇÃO – O presente contrato reger-se-á pelo disposto na Lei 8.666/93, e os casos omissos, aplicar-se-ão subsidiariamente as normas de direito civil pertinentes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DA ADMINISTRAÇÃO – O CONTRATADO reconhece desde já os direitos do CONTRATANTE, em caso de rescisão administrativa prevista no Artigo 77 da Lei nº. 8.666/1993.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA VINCULAÇÃO – O presente contrato se vincula aos termos do processo administrativo de licitação – TOMADA DE PREÇOS Nº002/2023-TP

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA ELEIÇÃO DO FORO

As partes contratantes elegem o Fórum da Comarca de Seabra-Ba, para dirimir qualquer dúvida do presente contrato, renunciando a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente contrato em duas vias digitadas, todas de igual forma e teor, contratante e contratada, na presença de duas testemunhas a tudo presentes.

IBITIARA - Ba, __ de _____ de 20__.

MUNICÍPIO DE IBITIARA
CONTRATANTE

FISCAL DO CONTRATO
CREA-XXXXXXXXXXXXXX

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 – Nome: 2 – Nome:.....
CPF: CPF:.....

Página 35 de 35

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



ANEXO -I
TERMO REFERENCIAL
OBRAS E INFRAESTRUTURA

1. OBJETO:

1.1. Contratação de empresa especializada na execução de obras de engenharia para realizar a Construção de Bueiros BTTC-1,50 nos trechos: 02 Bueiros na Estrada do Distrito de Olhos D'Água do Seco e 01 Bueiro na estrada do Povoado de Pau Ferro – Município de Ibitiara – Ba.

2. PLANILHA REFERENCIAL E ESPECIFICAÇÕES:

Os recursos financeiros para execução do objeto acima identificado, serão custeados com recursos próprios do Município e por emenda especial. O valor global do empreendimento foi orçado em R\$ 205.377,74 (duzentos e cinco mil, trezentos e setenta e sete reais e setenta e quatro centavos), pelo setor técnico de engenharia.

3. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

- 3.1. A execução dos serviços deverá começar em até 10 (dez) dias úteis do recebimento da Ordem de Serviço.
- 3.2. O prazo para execução total dos serviços será de **03 (TRÊS) MESES**, de acordo como cronograma físico financeiro e Projeto Básico, a partir da emissão da ordem de serviços.
- 3.3. Execução: De forma parcelada, conforme o cronograma do projeto, após assinatura do contrato, na localidade indicada.

4. VIGÊNCIA DO CONTRATO:

4.1. A vigência será de **06 (SEIS)** meses a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado conforme lei nº 8.666/93.

5. JUSTIFICATIVA:

O município de Ibitiara está localizado na Chapada Diamantina. Sua população do último censo IBGE 2010 é 15.509 habitantes, IDH 0,585. A atividade predominante é a agricultura familiar, como também a pecuária.

Fl 1 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



A construção dos bueiros nas localidades em tela, tem por objetivo proporcionar aos moradores e adjacências uma melhoria significativa no ir e vir, no bem estar social e desenvolvimento econômico, elevando, sobretudo a alto estima dos munícipes. Além de que dá sustentação de escoamento das águas pluviais, eliminando o baixo escoamento superficial das águas pluviais, o qual provoca alagamentos, proliferação de doenças, erosões entre outras dificuldades para os moradores, levando melhorias que hoje se encontram deficientes.

Quanto as especificações dos materiais na execução dos serviços, estes poderão ser alterados, quando os mesmos forem necessários ao atendimento dos aspectos técnicos, ou como decorrência da qualidade, segurança ou mesmo falta no mercado por terem sido deixados de ser fabricados, ou quando houver fusão de empresas resultando em nova marca, ou não houver disponibilidade junto ao mercado no momento de aquisição dos mesmos, substituindo por outro de igual ou superior qualidade, com o devido conhecimento e anuência da equipe técnica da Prefeitura Municipal de Ibitiara.

Alguns elementos de projetos, se necessitarem de maior detalhamento para execução, poderão ser apresentados durante as obras. Todos os materiais aplicados, serão de reconhecida qualidade junto ao mercado de materiais de construção.

Os padrões dos materiais de acabamento serão definidos por profissionais especializados, de maneira a se obter harmonia e bom gosto na caracterização final da unidade. A mudança de qualquer projeto, serviço ou material somente será admitida após autorização por escrito dos responsáveis técnicos dos projetos, juntando-se à mesma uma amostra para o devido exame e apresentando as razões determinantes do pedido.

6. PROJETO DE ENGENHARIA, MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS; PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.

6.1 As peças que compõe o projeto foram elaboradas pelo setor de Engenharia, sob a responsabilidade do Sr. Billy Douglas Rocha Pereira, engenheiro civil, CREA-BA 3000086774 e aprovadas pelo Setor Requisitante, que visa orientar a execução da obra em cada uma de suas etapas básicas. Seu objetivo não é descrever como fazê-los (o que é responsabilidade do Contratado), mas apenas estabelecer diretrizes e especificações mínimas para o encaminhamento e acabamento dos trabalhos, dentro do planejamento da Prefeitura Municipal de Ibitiara-BA.

6.2 Segue também, o cronograma físico financeiro dos serviços, planilha orçamentária, localização para uma melhor compreensão dos quantitativos, custos e forma de execução dos serviços, a serem contratados.

Fl 2 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



7. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO EXECUTOR.

7.1 As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade do objeto, conforme disciplinado no edital.

7.2 Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

7.3 Os critérios de **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA** a serem atendidos pelo licitante serão:

7.3.1 **CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CREA** que comprove ser empresa apta a execução dos serviços.

7.3.1.1 Em se tratando de empresa sediada em outro estado, caso seja declarada vencedora do certame, deverá providenciar, como condição prévia à contratação, o visto na entidade profissional competente do local em que serão prestados os serviços ou realizadas as obras.

7.3.2 **COMPROVANTE DE APTIDÃO TÉCNICO – OPERACIONAL** emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da licitante, que comprove que a licitante executou obras e serviços de engenharia equivalentes ou semelhantes à licitada;

7.3.3 **REGISTRO OU INSCRIÇÃO DA EMPRESA LICITANTE E DO(S) RESPONSÁVEIS TÉCNICOS NO CREA** (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo).

7.3.4 **A CAPACITAÇÃO TÉCNICO – PROFISSIONAL**, deverá atender as seguintes exigências:

A) Relação da Equipe Técnica proposta para execução dos serviços, deverá conter no mínimo os seguintes profissionais: mínimo 01 Engenheiro Civil ou Arquiteto e 01 Encarregado de Obras.

B) Comprovação de que a licitante possui no seu quadro técnico, na data da apresentação da proposta, profissional de nível superior, detentor de atestado ou certificado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado do respectivo Certificado de Acervo Técnico – CAT – expedido pelo CREA, da região onde tenha sido executada a obra e serviço de engenharia equivalentes ou semelhantes ao objeto da presente licitação;

7.3.4.1 Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame. No decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser

Fl 3 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

7.4 DECLARAÇÃO assinada pelo representante legal do proponente, de que, possui suporte técnico, administrativo, aparelhamento, instalações adequadas, bem como pessoal qualificado e treinado, disponíveis para execução dos serviços objeto desta licitação, dentro do prazo estipulado.

7.5 DECLARAÇÃO assinada pelo representante legal do proponente e seu responsável técnico de que, se adjudicado, compromete-se a executar a obra de acordo com as especificações técnicas propostas pelo contratante.

7.6 DECLARAÇÃO EXPRESSA de que NÃO está impedida de licitar ou contratar com a Administração direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, abrangendo inclusive as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob controle do poder público e as fundações por ele instituídas ou mantidas.

7.7 ATESTADO DE VISTORIA assinado pelo servidor técnico responsável desta Prefeitura, conforme estabelecido no Edital, ou Declaração firmada pelo licitante que tem conhecimento de todas as informações e das condições dos locais que serão executados os serviços objeto desta licitação;

7.8 As empresas licitantes devem declarar que possuem o pleno conhecimento das condições necessárias para a execução dos serviços/obra;

7.9 Não ter sido declarado inidôneo.

8 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

8.1 Os pagamentos devidos à contratada serão efetuados através de ordem bancária ou crédito em conta corrente, após o Boletim de Medição ser atestado pelo fiscal e emissão da Nota Fiscal no prazo não superior a 30(trinta) dias, contados da data de verificação do BM e a sua devida aprovação.

8.2 Havendo erro na nota fiscal/fatura ou descumprimento das condições pactuadas, no todo ou em parte, a tramitação da nota fiscal/fatura será suspensa para que a CONTRATADA tome as providências necessárias à sua correção. Passará a ser considerada para efeito de pagamento a data de reapresentação do documento em questão, corrigido e atestado.

Fl 4 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



8.3 Para a efetivação do pagamento, a licitante vencedora deverá apresentar comprovante da sua regularidade fiscal e trabalhista, compreendendo:

8.3.1 Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Certidão conjunta-dívida ativa da União e Contribuições Federais), expedida pela Secretaria da Receita Federal;

8.3.2 Certidão Negativa de Débito Fiscal Estadual, emitida pela Secretaria de Estado de Fazenda do domicílio tributário da licitante;

8.3.3 Certidão Negativa de Débito Fiscal Municipal, emitida pela Secretaria de Fazenda Municipal do domicílio tributário da licitante;

8.3.4 Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);

8.3.5 Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS - CRF;

8.3.6 Certidão Negativa de Débito Trabalhista emitida pelo TST - Tribunal Superior do Trabalho (www.tst.jus.br);

8.4 Caso o pagamento da parcela medida não seja efetuado no vencimento pela falta do documento que deveria ter sido fornecido pela CONTRATADA, e isso motivar a paralisação dos serviços, esta incorrerá nas penalidades previstas neste instrumento, e não será paga a nenhuma atualização de valor.

9 DO REAJUSTE

9.1 Pela sistemática implantada através do Plano Econômico, inexistente a hipótese de atualização monetária ou reajustamento de preço.

9.2 Somente será admitida a recomposição de preços por acordo das partes visando à manutenção do equilíbrio econômico financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, nos termos do Art. 65, II, "d", Lei nº 8.666/93

9.3 A manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do Contrato poderá ser solicitada pelas partes, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém, de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando área econômica extraordinária e extra-contratual, ficando a cargo da interessada a apresentação de todo tipo de prova da ocorrência, sem o que o pedido não será aceito.

10 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

10.1 A execução do contrato será custeada com os recursos previstos no Orçamento Anual do Município no Exercício vigente à contratação:

Fl 5 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



02.01.000 SECRETARIA DE GOVERNO E ADMINISTRAÇÃO

26.782.002.1015 CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMAS DE ESTRADAS, PONTES E PONTILHÕES

4.4.9.0.51.00.00 Obras e Instalações

Fonte : 17000000/15000000/17063110/17063120

11 DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1 A execução dos serviços estão descritos no Memorial Descritivo, anexo ao presente termo.

12 DOS DIREITOS E RESPONSABILIDADES DAS PARTES

12.1 DO CONTRATADO

12.1.1 Registrar o Contrato no CREA e apresentar o comprovante de pagamento da "Anotação de Responsabilidade Técnica", antes da emissão da primeira fatura.

12.1.2 Manter nesta cidade, no mínimo, um escritório representativo.

12.1.3 Manter no canteiro das obras/serviços, com instalações compatíveis, escritórios para seus representantes, bem como para a Fiscalização da PREFEITURA e um carro a disposição da Fiscalização durante o decorrer da obra.

12.1.4 Retenção de ISS no local da obra, conforme tributação local.

12.1.5 Planejar as obras/serviços de forma a não interferir no andamento normal das atividades desenvolvidas no local e em seu entorno.

12.1.6 Providenciar, às suas expensas, cópias dos elementos que venham a ser necessários, não só para a licitação e assinatura do Contrato, como também para execução das obras/serviços.

12.1.7 Matricular os serviços no INSS (CNO) até 8 dias após o recebimento da Ordem de Serviços e entregar a PREFEITURA as guias de recolhimento das contribuições devidas ao INSS e ao FGTS, nos termos da legislação específica em vigor. As referidas guias serão acompanhadas de declaração elaborada em papel timbrado da Contratada, carimbada e assinada por pessoa legalmente habilitada para tal fim, atestando, sob as penas da lei, que as mesmas correspondem fielmente ao total da mão-de-obra empregada nos serviços contratados.

12.1.8 Manter no local das obras/serviços um "Diário de Ocorrências", no qual serão feitas anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão-de-obra, como também reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes. Este Diário, devidamente rubricado pela Fiscalização e pela Contratada em todas as vias, ficará em poder da PREFEITURA após a conclusão das obras/serviços.

12.1.9 Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços.

12.1.10 Arcar com todas as despesas decorrentes de trabalhos noturnos e em domingos, dias santos e feriados, inclusive as de iluminação.

Fl 6 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



- 12.1.11 Responder por todos os ônus e obrigações concernentes às legislações Fiscal, Previdenciária, Trabalhista e Comercial, inclusive os decorrentes de acidentes de trabalho.
- 12.1.12 Responder financeiramente, sem prejuízo de medidas outras que possam ser adotadas, por quaisquer danos causados à União, Estado, Município ou terceiros, em razão da execução das obras/serviços.
- 12.1.13 Responder durante o prazo irredutível de 05 (cinco) anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo, conforme rege o art. 618 da LEI Nº 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002 que institui o Código Civil. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.
- 12.1.14 Fazer com que os componentes da equipe de mão-de-obra operacional (operários) exerçam as suas atividades devidamente uniformizados em padrão único (farda), e fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas.
- 12.1.15 Executar todas as obras, serviços e instalações de acordo com os projetos, especificações e demais elementos técnicos que integram este Edital, obedecendo rigorosamente as Normas Técnicas da ABNT, assim como as determinações da PREFEITURA e a legislação pertinente.
- 12.1.16 Apresentar laudo de medição com relatório fotográfico das partes executadas;
- 12.1.17 Comunicar à Fiscalização da PREFEITURA e proceder, às suas expensas, as correções necessárias, sempre que ocorrerem falhas, erros ou omissões nos projetos, especificações e demais elementos técnicos que integram este Edital, assumindo integral responsabilidade e ônus pela correta execução de todos os serviços. Tais correções somente serão efetuadas com a aprovação da Fiscalização, que por sua vez consultará o(s) autor(es) do(s) projeto(s), para efeito de autorização.
- 12.1.18 Quando, por motivo de força maior, houver a necessidade de aplicação de material "similar" ao especificado, submeter o pretendido à Fiscalização da PREFEITURA, para que a mesma, através de laudos, pareceres e levantamentos de custos, possa se pronunciar pela aprovação ou não do mesmo.
- 12.1.19 Manter permanentemente no local das obras/serviços, equipe técnica suficiente, composta de profissionais habilitados e de capacidade comprovada, que assuma perante a Fiscalização da PREFEITURA a responsabilidade técnica dos mesmos até a entrega definitiva, inclusive com poderes para deliberar sobre qualquer determinação de emergência que se torne necessária.
- 12.1.20 Manter no local das obras/serviços, além da equipe técnica retro mencionada, auxiliares necessários ao perfeito controle de medidas e padrões, assim como promover às suas expensas e a critério da Fiscalização da PREFEITURA, o controle tecnológico dos materiais a serem empregados nos serviços.
- 12.1.21 Fornecer e obrigar os empregados a utilizarem os equipamentos de proteção individual, bem como cumprir as demais normas constantes da legislação de segurança, medicina e higiene do trabalho, arcando com qualquer responsabilidade, custo ou ônus advindo ou decorrente dos mesmos.

Fl 7 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



12.1.22 Facilitar a ação da Fiscalização da PREFEITURA na inspeção das obras/serviços, em qualquer dia ou hora, prestando todas as informações e esclarecimentos solicitados, inclusive de ordem administrativa.

12.1.23 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, total ou parcialmente, às suas expensas, obras/serviços objeto do Contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes de execução irregular, do emprego de materiais ou equipamentos inadequados ou não correspondentes às especificações.

12.1.24 Executar, às suas expensas, as ligações definitivas das instalações às redes públicas.

12.1.25 Retirar todo o entulho decorrente da execução das obras/serviços, deixando o local totalmente limpo.

12.1.26 Executar os serviços objeto do contrato pelo regime de empreitada por preço global.

12.2 DA CONTRATANTE:

12.2.1 O CONTRATANTE, além das obrigações contidas no instrumento contratual por determinação legal, obriga-se a:

12.2.1.1 Fornecer ao contratado os elementos e condições indispensáveis ao cumprimento do contrato, dentro de, no máximo, 10 (dez) dias da assinatura;

12.2.1.2 Fornecer a qualquer tempo, mediante solicitação escrita da Contratada, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em casos omissos;

12.2.1.3 Nomear gestores para a fiscalização do Contrato, que registrarão todas as ocorrências e as deficiências verificadas em diário de ocorrências, oficiando à licitante vencedora para a imediata correção das irregularidades apontadas.

12.2.1.4 A existência e a atuação da fiscalização do MUNICÍPIO, em nada restringe a responsabilidade técnica única, integral e exclusiva da licitante vencedora, no que concerne à execução do objeto contratado

12.2.1.5 Avaliar desempenho da empresa contratada e atestar a execução do contrato.

12.2.1.6 Observar e fazer cumprir fielmente o que estabelece este Edital, em particular no que se refere ao nível de serviço;

12.2.1.7 A qualquer tempo, a fiscalização poderá solicitar a substituição de quaisquer membros da equipe técnica da licitante vencedora, desde que entenda que haverá benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

12.2.1.8 Realizar o pagamento pela execução do contrato;

12.2.1.9 Proceder à publicação resumida do instrumento de contrato e de seus aditamentos na imprensa oficial no prazo legal.

Fl 8 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



13 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (FISICO-FINANCEIRO):

13.1 A execução físico-financeira dar-se de forma parcelada e continuada, durante a vigência contratual, conforme estimavas prevista no cronograma.

14 DA RESCISÃO

14.1 O contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no artigo 78 e 79 da Lei Federal 8.666/93, com as consequências indicadas no artigo 80, sem prejuízo das sanções previstas naquela lei e no contrato.

14.2 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurando o direito à prévia e ampla defesa.

14.3 No caso de rescisão do contrato, a CONTRATADA receberá apenas o pagamento do serviço já executado e aprovado pelo CONTRATANTE.

15 DA FISCALIZAÇÃO

15.1 A fiscalização dos serviços, ora contratados, será exercida pela CONTRATANTE através de servidor indicado na evença contratual, pessoa com poderes para:

15.1.1 recusar os serviços que não tenham sido executados de acordo com as condições especificadas no presente Termo e Projeto Básico;

15.1.2 comunicar à Contratada quaisquer irregularidades encontradas na execução dos serviços, estabelecendo prazos para que as mesmas sejam regularizadas;

15.1.3 notificar, advertir e denunciar o contratado em caso de descumprimento de Cláusulas contratuais.

16 DO TIPO

16.1 EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total;

17 DISPOSIÇÕES GERAIS:

17.1 Vale salientar que a participação de qualquer empresa no processo implica a aceitação tácita, incondicional, irrevogável e irreatável dos seus termos, regras e condições impostas no Edital em obediência a Lei 8.666/93.

18 GARANTIA DE EXECUÇÃO:

18.1 Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação;

19 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

Fl 9 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



- 19.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 19.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 19.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 19.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou
- 19.1.5. cometer fraude fiscal.
- 19.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
- i. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
 - ii. **Multa de:**
 - (1) 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a **15 (quinze)** dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
 - (2) 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
 - (3) 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
 - (4) 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e
 5. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;
 6. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
 - iii. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
 - iv. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a

Fl 10 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

19.3. As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, e “iv” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

19.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

19.4.1 Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato, conforme cronograma físico financeiro
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato, conforme cronograma físico financeiro
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato, conforme cronograma físico financeiro
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato, conforme cronograma físico financeiro
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato, conforme cronograma físico financeiro

19.4.2 Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03

Fl 11 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

19.5 Também fica sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

19.5.1 tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

19.5.2 tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

19.5.3 demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

19.6 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

19.7 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município e cobrados judicialmente.

19.7.1 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **30 (trinta) dias**, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

19.8 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

Fl 12 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
CNPJ: 13.781.828/0001-76



- 19.9 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 19.10 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 19.11 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 19.12 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Municipal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

20 DEFINIÇÃO DE MODALIDADE

- 20.1 A modalidade de licitação a ser adotada será por TOMADA DE PREÇOS.

Ibitiara-Ba, 26 de julho de 2023.


Rogério Santos da Silva
Secretário de Administração e Governo


Billy Douglas Rocha Pereira
Engenheiro Civil CREA/BA 3000086774


José Anílfio de Menezes
Agrimensor Técnico em Edificações
CRT/BA 1841439088-9

Fl 13 de 13

Rua João Pessoa, 08 – Centro Ibitiara/Ba CEP: 46.700-000
Fone/Fax: (77) 3647-2151 - <https://www.ibitiara.ba.gov.br/>

PEÇAS TÉCNICAS

02 BUEIROS NA ESTRADA DO DISTRITO DE OLHOS D'ÁGUA

Prefeitura Municipal de Ibitiara
CNPJ: 13.781.828/0001-76



Obra
Construção de dois bueiros (BTTC d= 1,50 m) - Estrada de Olhos d'Água do Seco

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Bahia
SICRO3 - 01/2023 - Bahia
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
22,23%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					9.275.46	6.77 %
1.1	51 ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m ²	6	402.45	491.91	2.951.46	2.15 %
1.2	98525 SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	200	0.40	0.48	96.00	0.07 %
1.3	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m ³	60	84.93	103.80	6.228.00	4.55 %
2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					9.964.20	7.27 %
2.1	90777 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	113.34	138.53	2.770.60	2.02 %
2.2	90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160	36.79	44.96	7.193.60	5.25 %
3		ESTRUTURA DOS BUEIOS					117.731.68	85.95 %
3.1	0804457 SICRO3	Boca de BTTC D = 1,50 m - escoividade 0° - areia e brita comerciais - alas escoasas	un	4	13.821.83	16.894.42	67.577.68	49.34 %
3.2	C0107 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=150cm	M	60	683.88	835.90	50.154.00	36.62 %

Total sem BDI 112.063.82
Total do BDI 24.907.52
Total Geral 136.971.34


JOSE ANILOFIO DE MENEZES
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
CFT: 1241439088-9

Rua João Pessoa Prefeitura - Centro - Ibitiara / BA
7736472151 / cabinetew2021@ibitiara.ba.gov.br

Quadro de Composição do BDI 1

Grau de Sigilo
#PUBLICO



PROPONENTE / TOMADOR
Prefeitura Municipal de Ibitiara

OBJETO

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA DE OLHOS D'ÁGUA DO SECO

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção e Reforma de Edifícios

DESONERAÇÃO

Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

40.00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

5.00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4.00%	-	3.00%	4.00%	5.50%
Seguro e Garantia	SG	0.80%	-	0.80%	0.80%	1.00%
Risco	R	1.27%	-	0.97%	1.27%	1.27%
Despesas Financeiras	DF	1.23%	-	0.59%	1.23%	1.39%
Lucro	L	7.40%	-	6.16%	7.40%	8.96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3.65%	-	3.65%	3.65%	3.65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2.00%	-	0.00%	2.50%	5.00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0.00%	OK	0.00%	4.50%	4.50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22.23%	OK	20.34%	22.12%	25.00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Ibitiara/BA

Local

sexta-feira, 14 de julho de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: JOSÉ ANFILOFIO DE MENEZES
Título: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
CREA/CAU: CRT 1841439088-9
ART/RRT:

Wilson dos Santos Souza
Prefeito Municipal

Responsável Tomador
Nome: Wilson dos Santos Souza
Cargo: Prefeito Municipal

Prefeitura Municipal de Ibitiara
CNPJ: 13.781.828/0001-76



Obra
Construção de dois bueiros (BTTC d= 1,50 m) - Estrada de Olhos d'Água do Seco

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Bahia
SICRO3 - 01/2023 - Bahia
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
22,23%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

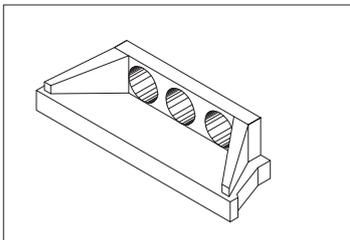
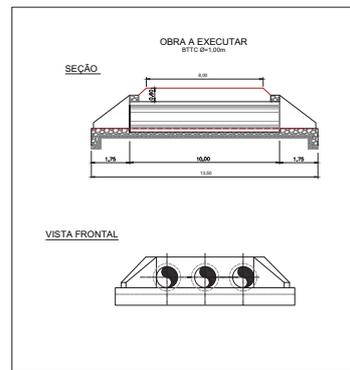
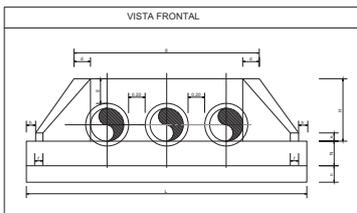
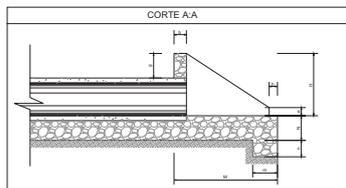
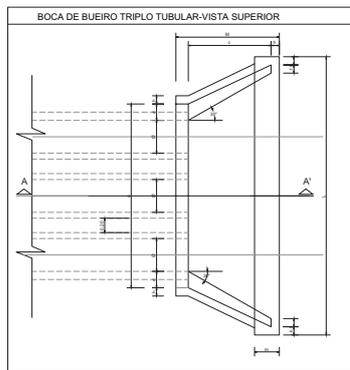
Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 9.275,46	100,00% 9.275,46		
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 9.964,20	100,00% 9.964,20		
3	ESTRUTURA DOS BUEIROS	100,00% 117.731,68	20,00% 23.546,34	40,00% 47.092,67	40,00% 47.092,67
Porcentagem			31,24%	34,38%	34,38%
Custo			42.786,00	47.092,67	47.092,67
Porcentagem Acumulado			31,24%	65,62%	100,0%
Custo Acumulado			42.785,99	89.878,66	136.971,34


JOSÉ ANÍLOFIO DE MENEZES
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

CFT: 1841439088-9

Rua João Pessoa Prefeitura - Centro - Ibitiara / BA
7736472151 / cabinetew2021@ibitiara.ba.gov.br



DIMENSÃO E QUANTIDADE PARA UMA BOCA													
BUEIRO TRIPLU TUBULAR												ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (m³)	
DIAMETRO Int. Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
1,20	0,40	1,65	0,30	0,30	0,30	0,10	0,30	0,60	1,95	0,61	2,15	0,30	

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
WILSON DOS SANTOS SOUZA

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NO MUNICÍPIO DE IBITIARA
COSTA ANDERSON LINSZKE
RUA DO COMÉRCIO, 127 - IBITIARA - GO

BUEIRO TRIPLU TUBULAR DE CONCRETO - Ø= 1,20 CM

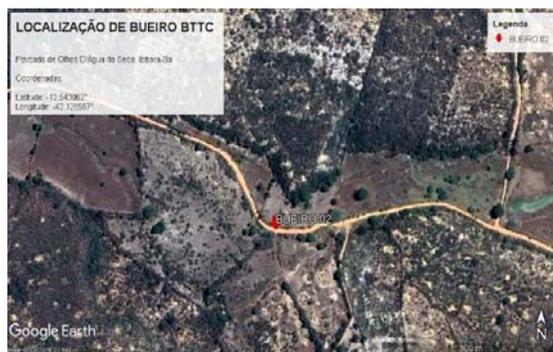
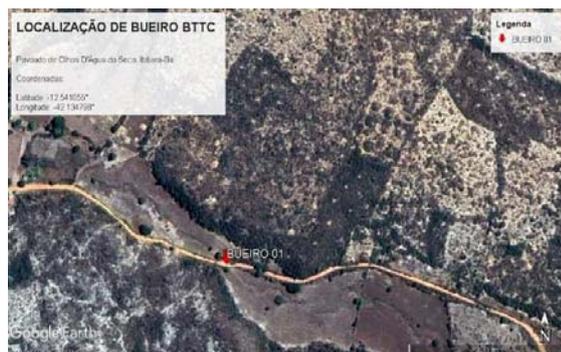
01/01



MEMORIAL DESCRITO PARA SUPRESSÃO DE 02 PONTOS CRÍTICOS EM ESTRADA VICINAL – OLHOS D'ÁGUA DO SECO

CONSTRUÇÃO DE 02 BUEIROS – BTTC- 1,50

MUNICÍPIO: IBITIARA



JULHO/2023

APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo contém todos os serviços relacionados na visita técnica in loco, realizada pela equipe técnica deste município. Constam os serviços de Melhoramento de Estrada Vicinal em trecho de Estrada, Olhos D'água do Seco.

A relação de subprojetos que será objeto de estudo da Estrada Vicinal são os seguintes:

- Subprojeto de Bueiros;
- Subprojeto Melhoria de Greide;

Os subprojetos de engenharia contribuirão para interligar a malha viária vicinal do município e garantirão as condições mínimas necessárias para o tráfego permanente durante todo o ano e principalmente no período de chuva.

1 Trechos Levantados pela Equipe de Engenharia

Na Tabela 1 abaixo são demonstrados o trecho levantado pela equipe de engenharia durante as visitas técnicas em campo e as respectivas quantidades.

TRECHO	DESCRIÇÃO	Quant. (un)
1	Olhos D'água do Seco	1
2	Olhos D'água do Seco	1
TOTAL		2

Tabela 1: Trecho Levantados pela equipe de Engenharia

- Quantidade de trechos levantados: 2 trechos.

1. DADOS DO MUNICÍPIO

DADOS DO MUNICÍPIO

O município de Ibitiara localiza-se na Zona Fisiografia da Chapada Diamantina no Estado da Bahia. Faz limite com os municípios de Ibipitanga, Novo Horizonte, Brotas de Macaúbas, Seabra, Boquira, Oliveira dos Brejinhos e Boninal. Localiza-se a uma Altitude de 900m, Latitude de 12°39'00, e Longitude de 42°13'00. Está situada a 532 Km de distância da capital.

HISTÓRICO

A História de Ibitiara teve início em fins do século XVIII, justamente quando os desbravadores portugueses aqui chegaram pela primeira vez em busca de ouro e pedras preciosas. Inicialmente eles se fixaram num pequeno povoado que atribuíram o nome de Remédios, por acreditarem que a água que ali jorrava da serra com abundância teria qualidades terapêuticas o que constituía um verdadeiro tesouro para os bandeirantes sedentos e cansados das longas viagens. Posteriormente, esse povoado de Remédios foi elevado à categoria de município sob a denominação de Remédios de Rio de Contas. Dentre os arraiais pertencentes ao município de Remédios houvera um que mais se destacou, e que posteriormente, recebeu a denominação de 'Arraial de Bom Sucesso', cujas terras formavam um sítio que fora adquirido em 1854, por Francisco Xavier Gomes e João Rodrigues, em nome do Conde da Ponte, tendo como procurador o senhor Rodrigues Pereira de Castro. Por volta do ano de 1925, sob as influências de políticos da época, e devido à descoberta de jazidas de ouro na região, mudou-se a sede do município para 'Bom sucesso'. Tendo em vista que o município recém criado não tinha autonomia, ou seja, não era possuidor de recursos próprios para se manter, foi incorporado nesta mesma época, ao município vizinho de Macaúbas. Anos mais tarde, através do Decreto nº 8.830, de 2 de março de 1934, o município de Bom Sucesso foi restaurado e voltou a ser autônomo. Por isso, essa data deve ser sempre lembrada como sendo a data da emancipação política do município. Em 1943, através do Decreto nº 141, de 31 de dezembro de 1943, a denominação de Bom Sucesso foi modificada para Ibitiara, nome indígena que significa **Ibi = terra, tiara = áurea**, ou seja, ouro, significando **terra do ouro**.

A obra de Construção de Pavimentação em Paralelepípedo em Ruas do Município de Ibitiara, localizadas neste Município de Ibitiara – Bahia, a ser realizada pela Prefeitura Municipal de Ibitiara com os recursos repassados pelo Estado, será realizada observando-se soluções de melhoramento da funcionalidade do espaço e estabelecendo-se padrões construtivos, em que se deve procurar a racionalização da obra, utilizando materiais de fácil manutenção e longevidade.

A referida obra será executada obedecendo rigorosamente as especificações da planilha orçamentária; bem como as indicações, recomendações e/ou exigências constantes das normas técnicas da ABNT, das concessionárias locais e dos catálogos dos fabricantes. Os casos omissos quanto às especificações e acabamentos serão determinados pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Ibitiara.

Poderão ser alteradas as especificações dos materiais nos acabamentos, durante a execução da obra, quando as mesmas forem necessárias ao atendimento dos aspectos técnicos, ou como decorrência da qualidade, segurança ou mesmo falta no mercado por terem sido deixados de ser fabricados, ou quando houver fusão de empresas resultando em nova marca, ou não houver disponibilidade junto ao mercado no momento de aquisição dos mesmos, substituindo por outro de igual ou superior qualidade, com o devido conhecimento e anuência da equipe técnica da Prefeitura Municipal de Ibitiara.

Alguns elementos de projetos, se necessitarem de maior detalhamento para execução, poderão ser apresentados durante as obras. Todos os materiais aplicados, serão de reconhecida qualidade junto ao mercado de materiais de construção.

Os padrões dos materiais de acabamento serão definidos por profissionais especializados, de maneira a se obter harmonia e bom gosto na caracterização final da unidade. A mudança de qualquer projeto, serviço ou material somente será admitida após autorização por escrito dos responsáveis técnicos dos projetos, juntando-se à mesma uma amostra para o devido exame e apresentando as razões determinantes do pedido

2. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

2.1 Generalidades

Os estudos topográficos se desenvolveram utilizando um modelo simplificado, tendo como base as orientações das normas de serviços topográficos, aplicados à elaboração de bases topográficas para execução de projetos geométricos de vias. No entanto, observou-se a Norma NBR 13.133:1994 – Execução de levantamentos topográficos.

Todos os serviços de levantamento topográfico foram realizados por equipamento GPS (Geographical Positioning System), GPS - RTK i50 + Rover i73, Drone. Com auxílio de um GPS Gamin, modelo A20 foram cadastradas as informações de campo e posteriormente, com uso de uma base disponível no site do IBGE, realizou-se o pós-processamento com uso do software Auto Cad Civil 3D. A correção dos pontos qualifica a planimetria e altitude das informações cadastradas em campo.

2.2 Metodologia dos trabalhos

2.2.1 Levantamento cadastral

O levantamento cadastral foi gerado a partir dos pontos com cota obtidos com o auxílio de equipamento GPS - RTK i50 + Rover i73, com o levantamento de linha de eixo (pontos do terreno natural) das vias indicadas, de forma a propiciar todo o cadastro onde se propõe as intervenções.

Nos pontos críticos identificados e, a partir das coordenadas coletadas em campo, checados através dos estudos hidrológicos somados ao posicionamento em campo, foram levantadas seções transversais com medições de bordos, alturas, cercas, indicação de aguada, construções, postes e etc. O ponto crítico, foi definido em coordenadas com uso do GPS e juntamente com fotos, obteve-se o cadastro completo do ponto de intervenção.

2.2.2 Subprojeto Planialtimétrico

De posse das informações coletadas em campo, iniciou-se o processamento dos pontos que resulta em uma melhoria das precisões destes pontos em coordenadas X, Y e Z. Após esta operação, o software exporta o arquivo em formato .dxf, contendo linhas e pontos que serão desenhados com definição da via (bordos e eixos) e pontos críticos com cotas. O subprojeto geométrico foi desenvolvido sobre esta base, contendo planta e perfil do terreno no trecho e seu respectivo ponto crítico.

Os subprojetos topográficos foram georreferenciados e, o resultado final se encontra representado nos subprojetos de geometria e terraplenagem, este levantamento serviu de base para a elaboração dos mesmos.

2.3 Levantamento Topográfico do Pontilhão, O levantamento topográfico do pontilhão foi realizado por equipamento de **Estação Total e GPS - RTK i50 + Rover i73**, conforme Norma da ABNT NBR 13133:1994 - Execução de Levantamento Topográfico.

2.3.1 Datum's utilizados

Os levantamentos tiveram como base o SGB (Sistema Geodésico Brasileiro), Datum Horizontal "SIRGAS 2000" e "SAD 69 CLÁSSICA". O Datum Vertical adotado é obtido do modelo geoidal oficial brasileiro adotado pelo IBGE e calculado com o software DATAGEOSYS e Auto Cad Civil 3D.

2.3.2 Sistema Geodésico Brasileiro - SGB

Classicamente a geodésica tem sido definida, a partir de seus objetivos, como a ciência que se ocupa da determinação da forma, das dimensões e do campo gravitacional da Terra. O problema geodésico, de natureza físico-geométrica pode ser tratado como o da definição de um sistema de coordenadas em que fiquem caracterizados os pontos que descrevem da superfície física da Terra.

O sistema de coordenadas associado à família de pontos descritores denomina-se SISTEMA GEODÉSICO, sendo necessária, para se atingir os objetivos da Geodésia, a sua extensão a toda superfície da Terra.

O Sistema Geodésico Brasileiro é definido a partir do conjunto de pontos geodésicos implantados na porção da superfície terrestre delimitada pela fronteira do país – pontos estes que são determinados por procedimentos operacionais e possuem suas coordenadas calculadas através de modelos geodésicos de precisão compatível com as finalidades a que se destinam.

Para o Sistema Geodésico Brasileiro, a imagem geométrica da Terra é definida pelo Elipsóide de Referência Internacional de 1967. O Referencial altimétrico coincide com a superfície equipotencial que contém o nível médio do mar, definido pelas observações maregráficas tomadas na baía de Imbituba, no litoral do Estado de Santa Catarina.

O estabelecimento do Sistema Geodésico Brasileiro desenvolve-se tendo como objetivo contribuir para a solução do problema geodésico, sem, contudo, se descuidar dos aspectos aplicados, em que a preocupação maior é a referência para as atividades cartográficas. Os pontos geodésicos, subsidiariamente, suprem a comunidade técnica nacional das informações necessárias à condução dos assuntos públicos, principalmente as que permitem apoiar as grandes obras de engenharia tais como: sistemas de comunicação; transmissão de energia; barragens para geração de energia ou abastecimento de água, titulação de propriedades, dentre outras importantes.

O Sistema Geodésico Brasileiro integra o datum Sul-Americano de 1969 (SAD69), definido a partir dos parâmetros:

A - Figura geométrica para a Terra;

- Elipsóide internacional de 1967
- a (semi-eixo maior) = 6378160,000 m
- f (achatamento) = 1/298,25

B - Orientação;

- Geocêntrica;

Eixo de rotação paralelo ao eixo de rotação da Terra

Plano meridiano origem paralelo ao plano meridiano de GREENWICH

- Topocêntrica;

No vértice CHUÁ de cadeia de triangulação do paralelo 23° S.

$\Phi = 12^\circ 45' 41,6527''$ S

$\lambda = 42^\circ 06' 04,0639''$ W Gr

$\alpha = 271^\circ 30' 04,05''$ p/VT –

N = 0,0 m

2.3.3 Sistema Sirgas 2000

Sistema Geodésico de Referência: Sistema de Referência Terrestre Internacional - ITRS (International Terrestrial Reference System)

- Figura geométrica para a Terra: Elipsóide do Sistema Geodésico de Referência de 1980 (Geodetic Reference System 1980 - GRS80)

Semi-eixo maior $a = 6.378.137$ m

Achatamento $f = 1/298,257222101$

- Origem: Centro de massa da Terra

- Orientação:

Pólos e meridiano de referência consistentes em $\pm 0,005''$ com as direções definidas pelo BIH (Bureau International de l'Heure), em 1984.0.

A seguir as tabela com os tipos de levantamento topográfico realizado em cada ponto e a ficha de campo:

OLHOS D'ÁGUA DO SECO - IBITIARA						
TRECHO	PONTO	LOCALIZAÇÃO (km)	OBRA PROJETADA	TIPO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	COORDENADAS	
					LESTE	NORTE
1	1	9,00	B TTC 1,50	GPS/RTK/ ESTAÇÃO TOTAL	-12.541045°	-42.134823°
1	1	11,00	B TTC 1,50	GPS/RTK/ ESTAÇÃO TOTAL	-12.543062°	-42.128557°

Tabela : Tipo de levantamento topográfico

3. SUBPROJETO GEOMÉTRICO E TERRAPLENAGEM

3.1 Introdução

Para a elaboração do subprojeto geométrico e terraplenagem foram considerados o aterro que deverá recobrir o bueiro. Para o bueiro capeado, o aterro deve ser definido pela altura da obra, com extensão média de 10m para cada lado da obra. Nas Obras de Arte Especiais que foram realizados o levantamento topográfico, avaliando os aspectos geométricos para atender a trafegabilidade com segurança.

3.1.1 Critérios de projetos adotados:

- Limpeza do terreno com 1,0 m para cada lado além da plataforma e das áreas de empréstimos;
- Seção transversal da plataforma varia conforme a plataforma da pista existente;



Figura 1: Seção tipo em tangente

- Declividade da seção transversal de 3,0%;
- Inclinação dos taludes: Corte 1:1 e Aterro 1: 2,5.

3.2 Concepção do Projeto

O subprojeto de terraplenagem foi desenvolvido com base nas informações provenientes do subprojeto Geométrico e do Levantamento Topográfico realizado conforme item descrito anteriormente de Estudos Topográficos, além da visita técnica "in loco".

O objetivo do referido subprojeto é garantir as larguras mínimas

necessárias de plataformas de terraplenagem suficiente para abrigar a implantação do projeto geométrico, respeitando-se as cotas propostas. Entretanto, não se deixando de observar uma solução que melhor viabilizasse o projeto de drenagem.

A implantação dos terraplenos projetados ocorrerá por processos mecanizados. Constará basicamente da abertura dos cortes, da execução dos aterros para a implantação da plataforma dimensionada neste projeto.

3.2.1 Execução do aterro - compactação - PMI

O processo de compactação no campo deverá seguir as normas ou especificações de serviço (Anexo B) do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).

A sequência construtiva da compactação são resumidamente os seguintes:

- a) Lançamento e espalhamento do material com as unidades de transporte procurando-se obter, aproximadamente, a espessura solta adotada.
- b) Regularização da camada, utilizando-se a motoniveladora para o acerto da altura da camada solta, dentro dos limites impostos pelas especificações. Admite-se que a espessura da camada solta seja de 20 a 25% maior do que a altura final de camada, após a compactação.

3.2.2 Natureza do material a escavar

Após executada as prospecções e, conhecendo a natureza dos solos na inspeção visual conclui-se que o material de construção dos cortes é classificado como de 1º categoria.

3.2.3 Recomendação para a construção de aterros

Os Aterros serão executados conforme a norma do DNIT- 108/2009-ES e ocorrerão onde a implantação requerer o depósito de materiais proveniente de cortes e/ou jazidas para atingir as cotas previstas em projeto e dentro dos limites das seções de projeto, "off sets", que definem o corpo do terrapleno.

3.2.4 As operações de aterro compreendem:

- a) Descarga, o espalhamento, o conveniente umedecimento ou aeração, e a compactação dos materiais oriundos do corte.

 - b) Descarga, o espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento
-

ou aeração, e a compactação dos materiais selecionados oriundos do corte, para a construção da camada final do aterro, até a cota correspondente do greide de terraplenagem. As condições a serem obedecidas para a compactação são objeto da norma DNIT-ES-141/2009.

3.2.5 Da execução:

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e diatomácea. As turfas e as argilas orgânicas não poderão ser utilizadas.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte (CBR <2%) e expansão maior que 4%.

A espessura de cada camada compactada não deverá ultrapassar de 30 cm e, para as 3 camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar de 20 cm.

3.2.6 Recomendação para a construção de cortes

Os cortes serão executados conforme a norma do DNIT-ES-106/2009 e ocorrerão onde a implantação requerer a escavação do material constituinte do terreno natural ao longo da projeção da obra e dentro dos limites das seções de projeto, "off sets", que definem o corpo do terrapleno.

Recomenda-se que após a execução dos cortes, caso se verifique a existência de solos de baixa capacidade de suporte (CBR<2%) e/ou a existência de matérias orgânicas, micáceas e diatomácea, a sua substituição em camada não inferior a 60cm.

4.2.6.1 As operações de cortes compreendem:

- a) Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide da terraplanagem indicado no projeto;
- b) Quando, ao nível da plataforma dos cortes, for verificada a ocorrência de rocha sã ou em decomposição, deve ser procedido o rebaixamento do greide, no mínimo de 40cm. No caso de solos com expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte (CBR<2%) ou orgânicos, o rebaixamento deve ser no mínimo de 60cm. Deve ser procedida, em seguida, a execução de novas camadas, constituídas de materiais selecionados os quais devem ser definidos

pela Fiscalização;

- c) Transporte do material escavado para aterros ou bota-foras;
- d) Retirada do material de má qualidade, se ocorrer, visando o preparo das fundações de aterro.

4.2.6.2 Da execução dos cortes

Os materiais escavados serão transportados para os pontos de aterro, nos volumes necessários aos mesmos. No caso de materiais rejeitados ou excedentes, esses solos serão transportados para o mesmo bota-fora dos materiais provenientes da Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza.

Os segmentos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade ótima e devidamente compactados. Os taludes dos cortes deverão apresentar, após a operação de terraplanagem, a inclinação indicada em projeto.

4.2.6.3 Controle geométrico

O controle geométrico do acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação prevista no projeto, buscando manter as declividades necessárias para o bom funcionamento da drenagem.

3.3 Supressão Vegetal, destocamento e limpeza da área.

Os serviços de supressão vegetal, destocamento e limpeza, compreendem os serviços preliminares, conforme especificação DNIT-104/2009-ES, objetivam a remoção nas áreas destinadas a implantação do platô e do acesso de obstruções naturais e artificiais, porventura existentes, tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos estruturas de qualquer natureza.

4. SUBPROJETO DE DRENAGEM

4.1 Introdução

O presente relatório apresenta o resumo dos estudos hidrológicos e o dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem com as informações essenciais para cada bacia estudada. O presente estudo seguiu as orientações definidas no Termo de Referência do projeto

O estudo trata do pré-dimensionamento dessa obra, cabe lembrar que os dispositivos podem sofrer alterações de acordo com o avanço do projeto e propostas das demais disciplinas, como por exemplo, os projetos geométricos e estruturais.

Foram analisados 2 PONTOS CRÍTICOS e indicadas as dimensões dos dispositivos.

4.2 Descrição do sistema

A concepção do sistema de drenagem teve como premissa preservar os afluentes originados de cada bacia, com o objetivo de não alterar as suas vazões. Nos pontos de lançamento de afluentes foram dimensionados de forma a não impactar na população local e evitar erosão e ravinamentos nestes locais.

O sistema foi dimensionado de forma a proporcionar menores custos de implantação e facilidade de manutenção.

4.3 Documentos de referência

Na elaboração dos estudos foram utilizados os elementos relacionados abaixo.

Dados pluviométricos e fluviométricos:

Os dados pluviométricos, de postos situados nas proximidades do trecho, e fluviométricos, de postos situados nos cursos d'água de interesse do projeto, foram obtidos dos bancos de dados:

<http://www.snirh.gov.br/hidroweb/>

Base de dados:

- Cartas Planialtimétricas de Santa Barbara e Feira de Santana, IBGE, na escala 1:100.000;

-
- Dados de clima obtidos de bancos de dados digitais de diferentes instituições (ANA, INMET, INPE);
 - Informações Geoambientais - SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (<http://www.sei.ba.gov.br>).

Bibliografia técnica:

- Tucci, CEM. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. Coleção ABRH de Recursos Hídricos, v.4. Editora da Universidade, Porto Alegre, 2001;
- Netto, Azevedo. **Manual de Hidráulica**. Editora Blucher, 1998;
- **Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem (IPR-715)** do DNIT, de 2005;
- **Manual de Drenagem de Rodovias (IPR-724)** do DNIT, de 2006;
- **Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (IS-203)** do DNIT.

Ferramentas computacionais:

- Google Earth;
- MS Excel;
- AutoCAD, AUTOCAD CIVIL 3D;
- QGIS e DATAGEOSYS;

4.4 Aspectos gerais do Município

4.4.1 Hidrografia e clima

O município de Ibitiara, localiza-se na Chapada Diamantina na microrregião de Boquira, e possui limite com os municípios de Novo Horizonte, Seabra, Boquira, Oliveira dos Brejinhos e Ibipitanga.

O município possui área de 1.834,002 km² e é composto por Quatro distritos: distrito sede, distrito de Mocambo, distrito de Lagoa do Dionizio e distrito de Olhos D'água do Seco.

O município caracteriza-se por possuir tipo climático semiárido e tem como principais corpos d'água: Corrego Mulungu, Corrego dos Frios, Riacho Olhos D'água, e Córrego São Domingos.

Variável climática	Valores médios anuais
Temperatura máxima (°C)	33
Temperatura média compensada (°C)	24
Temperatura mínima (°C)	12
Precipitação média anual (mm)	1075
Evaporação média anual (Piche) (mm)	1597
Umidade relativa do ar (mm)	100
Insolação total (horas)	2112

Tabela 6: Variável climática - Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia

Ressalta-se que os valores apresentados de médias e normais climatológicas são obtidos em função de uma ampla região, compreendendo determinadas estações em um período de observação específico, no caso da tabela acima, de 1981 a 2012.

4.4.2 Pluviometria

As informações extraídas nas normais climatológicas se confirmam nos dados apresentados pela estação pluviométrica operada pelo INEMA. Os dados foram extraídos do site da ANA (Hidroweb). A estação mais próxima da área de estudo com dados coletados foi a estação de Lençóis. O gráfico abaixo apresenta os valores de Totais Mensais para a Estação de Lençóis:

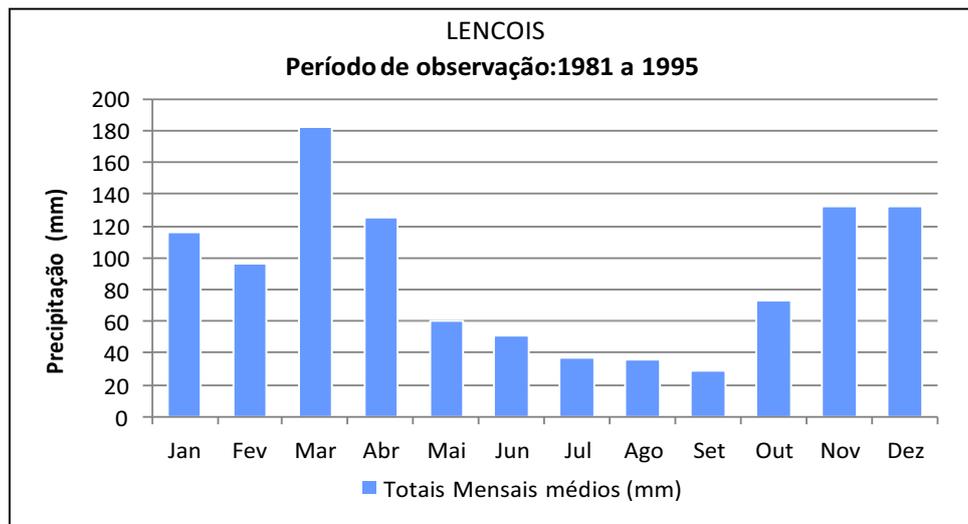


Gráfico 1: Precipitação x Totais Mensais Médios

Nota-se que o período chuvoso da região abrange os meses de março e abril, com precipitação média destes meses de aproximadamente 152 mm. Percebe-se a variabilidade pluviométrica com o período seco onde os meses de maio a setembro compreendem os meses mais secos com precipitação abaixo de 60mm. Estas informações são relevantes quando consideramos o período de seca para execução de obras, sendo o mais indicado devido à quantidade de dias sem chuva.

4.5 Subprojeto de Drenagem

4.5.1 Chuvas Intensas

As equações de chuva foram extraídas do software Pluvio 2.1 para a localidade de Ibitiara. Seus parâmetros são indicados nas equações a seguir. Sua utilização é indicada em cada ponto levantado.

A equação geral é descrita por “i” que é a intensidade da tormenta, TR é o tempo de retorno em anos; t é a duração do evento, em minutos; k, a, b e c são os coeficientes regionais da equação (apresentados no quadro abaixo).

Localidade	Coeficientes da Equação IDF			
Nome	k	a	b	c
IBITIARA	4197,593	0,192	32,427	1,04

Tabela 7: Coeficientes da Equação IDF

$$i = \frac{k \cdot TR^a}{(t + b)^c}$$

4.5.2 Tempo de Recorrência

O TR específico do projeto considerou os seguintes fatores de risco, de acordo com o termo de referência do projeto:

Área da bacia de contribuição	Tipo de obra
A < 5,0 km ²	10 anos (Bueiros Tubulares) como canal e 25 anos como orifício
A < 5,0 km ²	50 anos (Ponte e Galerias)
5,0 km ² < A < 10,0 km ²	
A ≥ 10,0 km ²	

Tabela 8: Tempo de Recorrência.

4.5.3 Tempo de Concentração

O tempo de duração crítica da tormenta que gera a vazão de projeto é igual ao tempo de concentração da bacia. O cálculo do tempo de concentração é definido por

$$t_c = 0,95 \cdot \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

onde t_c é o tempo de concentração, em horas; L é o comprimento do talvegue, em Km; H é o desnível do talvegue principal desde a cabeceira até o exutório, em metros.

De acordo com literatura conceituada, o *Hydraulics Manual* do *Ministry of Transportation and Highways* adota um tempo mínimo de 15 minutos para área rural e de 10 minutos para área residencial. Já o *Hydraulic Manual* desenvolvido pelo *Washington State Department of Transportation* indica que o tempo de concentração deve ser superior a 5 minutos. Assim, para este estudo, tomando-se os estudos supracitados e projetos de magnitude similar, julga-se prudente adoção de tempo de concentração mínimo de 10 minutos.

4.5.4 Potencial de escoamento superficial

De acordo com o método chuva-vazão utilizado o coeficiente pode ser Coeficiente de Escoamento (C), para o Método Racional, e o Coeficiente do Complexo Solo-Vegetação (CN), para o Método do Hidrograma Unitário Triangular (HUT).

A Tabela abaixo determina os valores de c e CN definido pelo Termo de Referencia.

OROGRAFIA		1		2		3		
		PLANA		ONDULADA		MONTANHOSA		
CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE		C	CN	C	CN	C	CN	
Terrenos Estéreis e Áreas Urbanizadas	Muito Permeáveis	A	0,10	50	0,20	55	0,30	65
	Permeáveis	B	0,20	55	0,30	60	0,40	70
	Semi Permeáveis	C	0,40	60	0,50	65	0,60	75
	Pouco Permeáveis	D	0,60-0,80	70	0,60-0,90	75	0,60-1,00	80
Cerrados, Pastagens e Matas Ralas	Muito Permeáveis	A	0,20	45	0,30	50	0,40	60
	Permeáveis	B	0,25	50	0,35	55	0,45	65
	Semi Permeáveis	C	0,30	60	0,40	60	0,50	70
	Pouco Permeáveis	D	0,40	65	0,50	70	0,60	75
Culturas e Pastagens Terraceadas	Muito Permeáveis	A	0,10	35	0,30	45	0,40	50
	Permeáveis	B	0,20	40	0,35	50	0,45	55
	Semi Permeáveis	C	0,30	50	0,40	60	0,50	60
	Pouco Permeáveis	D	0,40	60	0,50	65	0,60	70
Culturas Terraceadas	Muito Permeáveis	A	0,10	30	0,20	40	0,30	50
	Permeáveis	B	0,15	40	0,30	50	0,40	55
	Semi Permeáveis	C	0,20	50	0,40	55	0,50	60
	Pouco Permeáveis	D	0,40	60	0,50	65	0,60	70

Tabela 9: Estudo do Relevô

Sendo:

A = “Loess” em camadas espessas;

B = “Loess” em camadas rasas e areias;

C = Solos Siltosos e Argilosos;

D = Solos com argilas expansivas e pavimentos.

Para este município adotaram-se Coeficientes de Escoamento (Run-off) e Coeficientes do Complexo Solo-Vegetação (Curve Number) iguais para cada ponto, pois, suas bacias de contribuição possuem características similares. Ou seja, identificou-se que as bacias de contribuição são montanhosas com presença de culturas e pastagens terraceadas com condição de superfície permeável.

Assim, utilizou-se coeficiente coincidente de Run-off igual a 0,45 e Curve Number igual a 55 para cálculo da vazão afluente a cada ponto crítico.

4.5.5 Metodologia de cálculo de descargas

As vazões de projeto foram calculadas de acordo com o critério de área de drenagem, conforme apresenta o quadro abaixo.

Porte da bacia	Área de drenagem	Método de cálculo
Pequenas bacias	Bacias até 1,0 km ²	Método Racional
Bacias intermediárias	Bacias entre 1,0 km ² e 10,0 km ²	Método Racional acrescido de coeficiente de retardo
Grandes bacias	Bacias acima de 10,0 km ²	Método do Hidrograma Unitário Triangular (HUT) ou análise estatísticas de vazões máximas observadas

Tabela 10: Porte da bacia

Método Racional (MR)

O método racional baseia-se nas seguintes hipóteses:

- Precipitação uniforme sobre toda a bacia;
- Precipitação uniforme na duração da chuva;
- A intensidade da chuva é constante;

- O coeficiente de escoamento superficial é constante;
- A vazão máxima ocorre quando toda a bacia está contribuindo;

A vazão de projeto obtida pelo método Racional segue a seguinte equação:

$$Q = 0,278 C.I.A$$

Onde Q é descarga de projeto, em m³/s; C é o coeficiente adimensional de escoamento superficial (*runoff*); I é a intensidade média da precipitação sobre a bacia; A é a área de bacia drenada, em km²; 0,278 é o fator de conversão de unidades;

Método Racional Corrigido (MRC)

A fórmula do Método Racional geralmente leva ao superdimensionamento das obras de drenagem para bacias de médio e grande porte. Para o dimensionamento mais criterioso dos elementos em questão, corrige-se as vazões afluentes calculadas utilizando-se o coeficiente de retardo adimensional (r), que visa a correção da precipitação pontual para a precipitação uniformemente distribuída pela área, adotando-se a Equação:

$$r = \frac{1}{n\sqrt{100A}}$$

onde:

A = área da bacia em Km² ;

n = 4 (para bacias de declividade média < 0,5%) ;

n = 5 (para bacias de declividade média ≥ 0,5% e < 1,0%) ;

n = 6 (para bacias de declividade média ≥ 1,0%) ;

Portanto, a fórmula adotada para o cálculo de vazões, pelo Método Racional Corrigido, é:

$$Q = 0,278 C.I.A.r$$

Método do Hidrograma Unitário Triangular (HUT)

O HUT é obtido com base nas características físicas da bacia. A vazão de pico do hidrograma é obtida por:

$$Q_p = \frac{0,208 \cdot A \cdot Pe}{t_p}$$

Onde Q_p é a descarga de projeto (m³/s); A é a área da bacia drenada

(km²); P_e é o excesso de chuva efetivamente escoada (mm); t_p é o tempo de pico (h); 0,208 é um fator adimensional de armazenamento e conversão de unidades.

A precipitação efetiva P_e (mm) é obtida com base na fórmula proposta pelo "US Soil Conservation Service" que com suas unidades ajustadas ao sistema métrico, apresenta a seguinte forma:

$$P_e = \frac{(P - (5080 / CN - 50,80))^2}{P + (20320 / CN - 203,2)}$$

Onde P é a precipitação para uma duração D (mm); CN é o número de deflúvio representativo para o complexo hidrológico solo-vegetação, de acordo com as tabelas do método do SCS.

A duração da precipitação (h) e o tempo de pico do HTS (h) são obtidos em função do tempo de concentração, respectivamente, por:

$$D = 2 \cdot \sqrt{t_c}$$

$$t_p = \sqrt{t_c} + 0,6 \cdot t_c$$

A representação do hidrograma, preconizados na teoria do hidrograma triangular sintético do U.S. Soil Conservation Service (SCS), para uma altura pluviométrica de 1 mm, é ilustrada na figura abaixo.

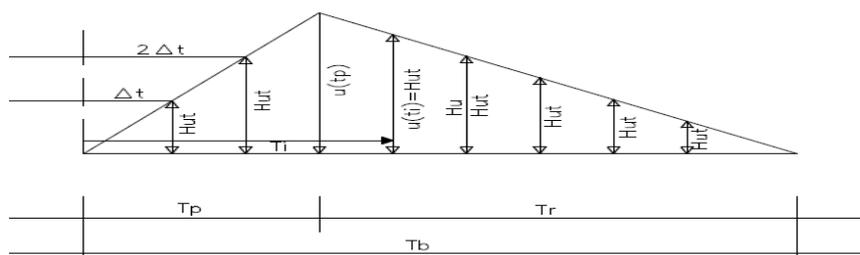


Figura 2: Esquema de representação do hidrograma do método HUT

Os parâmetros do modelo do SCS são expressos matematicamente por:

- Tempo de pico (h): $t_p = D/2 + 0,6 t_c$
- Tempo de retorno (h): $t_r = 1,67 \cdot t_p$
- Duração unitária (h): D_u ou $\Delta t = 0,20 \cdot t_c$
- Tempo de base (h): $t_b = 2,67 \cdot t_p$

➤ Vazão de pico (m³/s/mm): $Q_p = 0,208.A/t_p$

O hidrograma de projeto é obtido pela equação de convolução:

$$Q_t = \sum_{i=j}^t P e_i \cdot q_{t-i+1}$$

Onde Q_t é a vazão (m³/s) no tempo t (horas); $P e_i$ é a precipitação efetiva (mm) no intervalo i e q é a ordenada do hidrograma unitário (m³/s/mm). A precipitação efetiva é obtida pelo método do SCS descrito no item anterior.

A vazão de projeto é equivalente à vazão máxima (pico) do hidrograma resultante da convolução.

4.6 Precipitação e vazões das Bacias Hidrográficas

A bacia hidrográfica de uma seção de um curso d'água é a área geográfica coletora de água de chuva que, escoando pela superfície do solo atinge a seção considerada.

As áreas das bacias foram determinadas por cartas cartográficas, dimensionadas as sub-bacias contribuintes para os dispositivos de drenagem. Estas áreas são as apresentadas na imagem a seguir:

BACIAS HIDROGRÁFICAS – IBITIARA

• **PLANTA GERAL**



Figura 3: Bacias hidrográficas

4.7 Dimensionamento Hidráulico

Para o presente estudo foi considerada a transposição de talvegues por bueiros. Os critérios adotados para o desenvolvimento do estudo, apresentados neste relatório, estão de acordo com a Instrução de Serviço, IS-210 e com o Manual de Drenagem de Rodovias, do DNIT.

Os bueiros foram dimensionados admitindo-se que eles trabalhem como canais ou como orifícios, para os TR's indicados anteriormente, considerando que tais obras funcionam em regime crítico, onde a menor quantidade de energia é despendida. Seguiram-se as premissas descritas no Manual de drenagem de rodovias do DNIT para as obras.

Foram sugeridas dimensões mínimas para os dispositivos, uma vez que sua geometria pode ser alterada de acordo com a necessidade in loco, por exemplo, quando não há altura de aterro suficiente para um bueiro e se tem folga na largura. Também se deve levar em consideração a relação econômica, quando uma obra pode ser mais barata e com eficiência hidráulica igual ou superior, como os casos em que há substituição de um bueiro capeado triplo por uma ponte.

Tipo	Base (m) x Altura (m)	Área molhada crítica (m²)	Vazão crítica (m³/s)	Velocidade crítica (m/s)	Declividade crítica (%)
BTTC	1,50	10,00	28,93	3,62	0,62
BTTC	1,50	20,00	79,73	4,43	0,54

Tabela 13: Bueiros Capeados trabalhando como Canal.

A escolha das seções, das obras de arte estudadas, deve ser feita de acordo com a fórmula de Manning, apresentada na Equação, calculando-se a vazão para a velocidade máxima de 6,0 m/s.

$$Q = \frac{1}{n} A \cdot R_H^{2/3} \cdot \sqrt{I}$$

Onde Q é a vazão (m³/s); n é o coeficiente de rugosidade de Manning (adimensional); A é a área molhada (km²); RH é o raio hidráulico (m); i é a declividade (m/m).

Conforme o Manual de Drenagem de Rodovias desenvolvido pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, especifica-se, na página 200, que para número de Froude abaixo de 1,7 não deve haver preocupações no que tange as bacias de amortecimento ou dissipadores localizados. Para os pontos críticos estudados o número de Froude máximo encontrado equivale a 1,03. Ou seja, é dispensável o uso de dissipador e outras medidas protetivas.

Todavia, segundo o documento “Diretrizes de projeto para bueiros-DP-H11”, confeccionado pela Prefeitura do Município de São Paulo, página 259, o uso de bocas de bueiro é indicado para proteção do aterro contra erosões. Indicando que as bocas de bueiro funcionam também como dissipador de energia, uma vez que possuem perda de carga localizada.

Assim, assume-se que as estruturas projetadas estão a favor da segurança no que se refere à proteção contra erosão do solo e taludes.

4.8 Casos Particulares

Os casos particulares são atribuídos a uma situação específica do local e solicitados pelo contratante. Cabe esclarecer que estes casos poderão exigir critérios diferentes dos apresentados no Termo de Referência, com a necessidade de aprovação do órgão.

Ressalta-se que na região, de forma geral, há presença de bacias de retenção nas áreas de contribuição. As bacias de retenção têm sido muito usadas comumente em zonas rurais como meio de armazenamento de água para fins agropecuários. Elas auxiliam para evitar perturbações à jusante, reduzem a carga de contaminante do rio, controlam a erosão, melhoraram a paisagem, criam espaço recreativo e de lazer, recarregam os aquíferos, entre outras aplicações.

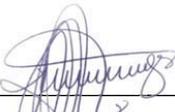
As bacias de armazenamento reduzem o pico de escoamento, assim, para o cálculo de transformação chuva-vazão no hidrograma, visando-se considerar a atuação destas bacias, utilizou-se como metodologia o uso de coeficiente de escoamento compatível com maior infiltração da precipitação no solo, ou seja, menor escoamento. Esta medida permitiu a redução do pico de vazão para pontos cujas bacias de contribuição possuem volumes de retenção.



Billy Douglas Rocha Pereira
Crea-BA_3000086774
Engº, Civil

Billy Douglas Rocha Pereira – Engenheiro Civil

CREA/BA 3000086774



José Anílfio de Menezes – Agrimensor/Tecnico em Edificações
CRT/BA nº 1841439088-9

PEÇAS TÉCNICAS

01 BUEIRO NA ESTRADA DO POVOADO DE PAU FERRO

Prefeitura Municipal de Ibitiara
CNPJ: 13.781.828/0001-76



Obra
Construção de Um bueiro (BTTC d= 1,50 m) - Estrada do Pau Ferro

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Bahia
SICRO3 - 01/2023 - Bahia
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
22,23%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					4.557,53	6,66 %
1.1	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m ²	6	402,45	491,91	2.951,49	4,31 %
1.2	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m ²	100	0,40	0,49	48,89	0,07 %
1.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m ³	15	84,93	103,81	1.557,15	2,28 %
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					4.982,83	7,28 %
2.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	113,34	138,54	1.385,35	2,03 %
2.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80	36,79	44,97	3.597,47	5,26 %
3			ESTRUTURA DOS BUEIOS					58.866,04	86,05 %
3.1	0804457	SICRO3	Boca de BTTC D = 1,50 m - escozidade 0° - areia e brita comerciais - alas escozadas	un	2	13.821,83	16.894,42	33.788,85	49,39 %
3.2	C0107	SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=150cm	M	30	683,88	835,91	25.077,20	36,66 %
								Total sem BDI	100,00%
								Total do BDI	55.965,31
								Total Geral	12.441,09
									68.406,40


JOSÉ AMÍLCAR DE MENEZES
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
CFT: 1241439088-9

Rua João Pessoa Prefeitura - Centro - Ibitiara / BA
7736472151 / cabinetew2021@ibitiara.ba.gov.br

Prefeitura Municipal de Ibitiara
CNPJ: 13.781.828/0001-76



Obra
Construção de dois bueiros (BTTC d= 1,50 m) - Estrada de Pau Ferro

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Bahia
SICRO3 - 01/2023 - Bahia
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
22,23%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 4.557,53	100,00% 4.557,53		
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 4.982,83	100,00% 4.982,83		
3	ESTRUTURA DOS BUEIROS	100,00% 58.866,04	50,00% 29.433,02	50,00% 29.433,02	
Porcentagem			56,97%	43,03%	
Custo			38.973,38	29.433,02	
Porcentagem Acumulado			56,97%	100,00%	
Custo Acumulado			38.973,38	68.406,40	

JOSE ANFILOBIO DE MENEZES
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

CFT: 1841439088-9

Rua João Pessoa Prefeitura - Centro - Ibitiara / BA
7736472151 / cabinetew2021@ibitiara.ba.gov.br



Quadro de Composição do BDI 1

Grau de Sigilo
#PUBLICO

PROPONENTE / TOMADOR
Prefeitura Municipal de Ibitiara

OBJETO

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA DO POVOADO DE PAU FERRO

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção e Reforma de Edifícios

DESONERAÇÃO

Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

40,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

5,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,00%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,27%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	7,40%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,23%	OK	20,34%	22,12%	25,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Ibitiara/BA

Local

Responsável Técnico

Nome: JOSÉ ANÍLOFIO DE MENEZES

Título: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

CREA/CAU: CRT 1841439088-9

ART/RRT:

27.476 v008 micro

sábado, 22 de julho de 2023

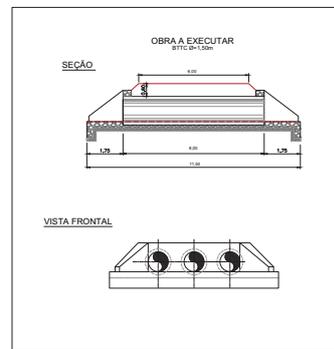
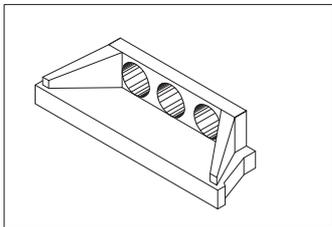
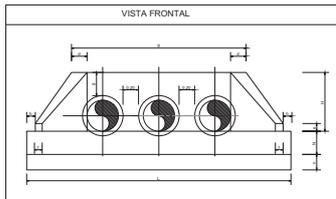
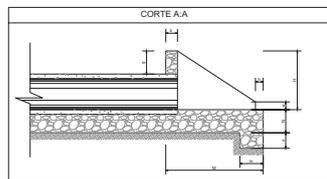
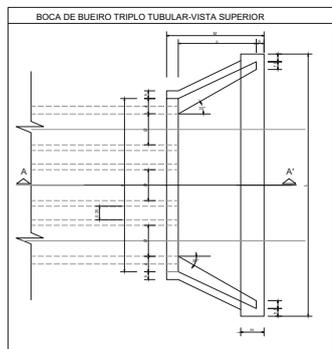
Data

Wilson dos Santos Souza
Prefeito Municipal

Responsável Tomador

Nome: Wilson dos Santos Souza

Cargo: Prefeito Municipal



DIMENSÃO E QUANTIDADE PARA UMA BOCA

BUEIRO TRIPLO TUBULAR											ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (m³)			
DIAMETRO (m)	a	b	c	d	e	f	g	h	m	n				
1,50	0,00	0,40	1,65	0,50	0,35	0,30	0,30	0,10	0,30	0,50	1,50	0,21	2,15	0,30

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITIARA
WILSON DOS SANTOS SOUZA

IBITIARA
Desenvolvendo para Todos

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NO MUNICÍPIO DE IBITIARA
ZELADOR DE OBRAS
TEL: (62) 3508-1000

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO - Ø= 150 CM

01/01

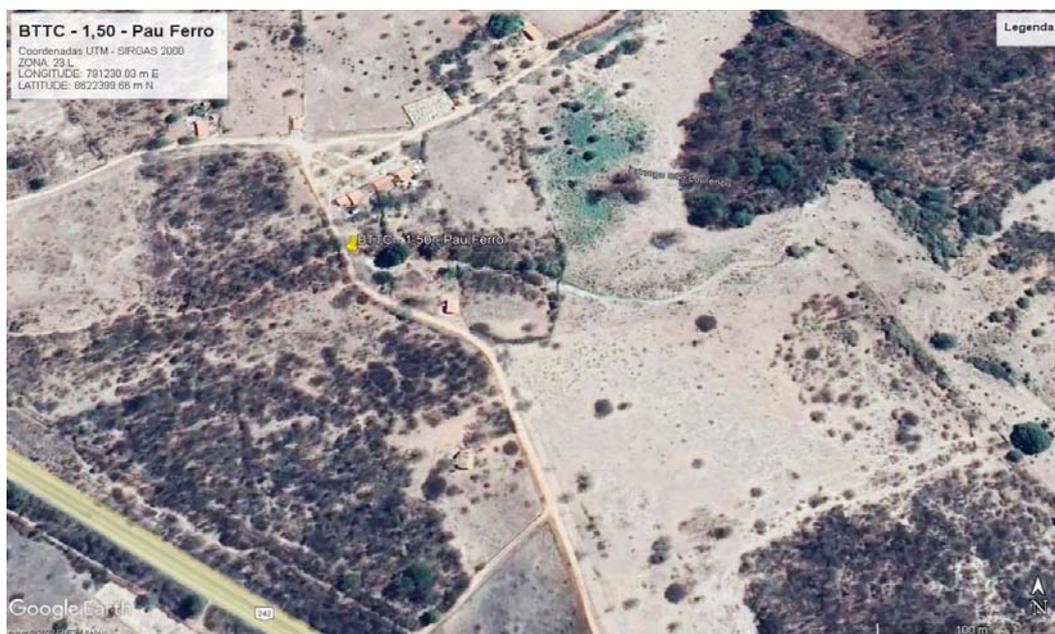


MEMORIAL DESCRITO PARA SUPRESSÃO DE 01 PONTO CRÍTICO EM ESTRADA VICINAL – POVOADO DE PAU FERRO.

CONSTRUÇÃO DE 01 BUEIRO – BTTC- 1,50

LOCALIDADE: PAU FERRO

MUNICÍPIO: IBITIARA



JULHO/2023

APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo contém todos os serviços relacionados na visita técnica in loco, realizada pela equipe técnica deste município. Constam os serviços de Melhoramento de Estrada Vicinal em trecho de Estrada, Povoado de pau Ferro.

A relação de subprojetos que será objeto de estudo da Estrada Vicinal são os seguintes:

- Subprojeto de Bueiro;
- Subprojeto Melhoria de Greide;

Os subprojetos de engenharia contribuirão para interligar a malha viária vicinal do município e garantirão as condições mínimas necessárias para o tráfego permanente durante todo o ano e principalmente no período de chuva.

1 Trecho Levantado pela Equipe de Engenharia

Na Tabela 1 abaixo são demonstrados o trecho levantado pela equipe de engenharia durante as visitas técnicas em campo e as respectivas quantidades.

TRECHO	DESCRIÇÃO	Quant. (un)
1	Povoado de Pau Ferro	1
TOTAL		1

Tabela 1: Trecho Levantado pela equipe de Engenharia

- Quantidade de trecho levantado: 1 trecho.

1. DADOS DO MUNICÍPIO

DADOS DO MUNICÍPIO

O município de Ibitiara localiza-se na Zona Fisiografia da Chapada Diamantina no Estado da Bahia. Faz limite com os municípios de Ibipitanga, Novo Horizonte, Brotas de Macaúbas, Seabra, Boquira, Oliveira dos Brejinhos e Boninal. Localiza-se a uma Altitude de 900m, Latitude de 12°39'00, e Longitude de 42°13'00. Está situada a 532 Km de distância da capital.

HISTÓRICO

A História de Ibitiara teve início em fins do século XVIII, justamente quando os desbravadores portugueses aqui chegaram pela primeira vez em busca de ouro e pedras preciosas. Inicialmente eles se fixaram num pequeno povoado que atribuíram o nome de Remédios, por acreditarem que a água que ali jorrava da serra com abundância teria qualidades terapêuticas o que constituía um verdadeiro tesouro para os bandeirantes sedentos e cansados das longas viagens. Posteriormente, esse povoado de Remédios foi elevado à categoria de município sob a denominação de Remédios de Rio de Contas. Dentre os arraiais pertencentes ao município de Remédios houvera um que mais se destacou, e que posteriormente, recebera a denominação de 'Arraial de Bom Sucesso', cujas terras formavam um sítio que fora adquirido em 1854, por Francisco Xavier Gomes e João Rodrigues, em nome do Conde da Ponte, tendo como procurador o senhor Rodrigues Pereira de Castro. Por volta do ano de 1925, sob as influências de políticos da época, e devido à descoberta de jazidas de ouro na região, mudou-se a sede do município para 'Bom sucesso'. Tendo em vista que o município recém criado não tinha autonomia, ou seja, não era possuidor de recursos próprios para se manter, foi incorporado nesta mesma época, ao município vizinho de Macaúbas. Anos mais tarde, através do Decreto nº 8.830, de 2 de março de 1934, o município de Bom Sucesso foi restaurado e voltou a ser autônomo. Por isso, essa data deve ser sempre lembrada como sendo a data da emancipação política do município. Em 1943, através do Decreto nº 141, de 31 de dezembro de 1943, a denominação de Bom Sucesso foi modificada para Ibitiara, nome indígena que significa **Ibi = terra, tiara = áurea**, ou seja, ouro, significando **terra do ouro**.

A obra de Construção de Pavimentação em Paralelepípedo em Ruas do Município de Ibitiara, localizadas neste Município de Ibitiara – Bahia, a ser realizada pela Prefeitura Municipal de Ibitiara com os recursos repassados pelo Estado, será realizada observando-se soluções de melhoramento da funcionalidade do espaço e estabelecendo-se padrões construtivos, em que se deve procurar a racionalização da obra, utilizando materiais de fácil manutenção e longevidade.

A referida obra será executada obedecendo rigorosamente as especificações da planilha orçamentária; bem como as indicações, recomendações e/ou exigências constantes das normas técnicas da ABNT, das concessionárias locais e dos catálogos dos fabricantes. Os casos omissos quanto às especificações e acabamentos serão determinados pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Ibitiara.

Poderão ser alteradas as especificações dos materiais nos acabamentos, durante a execução da obra, quando as mesmas forem necessárias ao atendimento dos aspectos técnicos, ou como decorrência da qualidade, segurança ou mesmo falta no mercado por terem sido deixados de ser fabricados, ou quando houver fusão de empresas resultando em nova marca, ou não houver disponibilidade junto ao mercado no momento de aquisição dos mesmos, substituindo por outro de igual ou superior qualidade, com o devido conhecimento e anuência da equipe técnica da Prefeitura Municipal de Ibitiara.

Alguns elementos de projetos, se necessitarem de maior detalhamento para execução, poderão ser apresentados durante as obras. Todos os materiais aplicados, serão de reconhecida qualidade junto ao mercado de materiais de construção.

Os padrões dos materiais de acabamento serão definidos por profissionais especializados, de maneira a se obter harmonia e bom gosto na caracterização final da unidade. A mudança de qualquer projeto, serviço ou material somente será admitida após autorização por escrito dos responsáveis técnicos dos projetos, juntando-se à mesma uma amostra para o devido exame e apresentando as razões determinantes do pedido

2. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

2.1 Generalidades

Os estudos topográficos se desenvolveram utilizando um modelo simplificado, tendo como base as orientações das normas de serviços topográficos, aplicados à elaboração de bases topográficas para execução de projetos geométricos de vias. No entanto, observou-se a Norma NBR 13.133:1994 – Execução de levantamentos topográficos.

Todos os serviços de levantamento topográfico foram realizados por equipamento GPS (Geographical Positioning System), GPS - RTK i50 + Rover i73, Drone. Com auxílio de um GPS Gamin, modelo A20, foram cadastradas as informações de campo e posteriormente, com uso de uma base disponível no site do IBGE, realizou-se o pós-processamento com uso do software Auto Cad Civil 3D. A correção dos pontos qualifica a planimetria e altitude das informações cadastradas em campo.

2.2 Metodologia dos trabalhos

2.2.1 Levantamento cadastral

O levantamento cadastral foi gerado a partir dos pontos com cota obtidos com o auxílio de equipamento GPS - RTK i50 + Rover i73, com o levantamento de linha de eixo (pontos do terreno natural) das vias indicadas, de forma a propiciar todo o cadastro onde se propõe as intervenções.

Nos pontos críticos identificados e, a partir das coordenadas coletadas em campo, checados através dos estudos hidrológicos somados ao posicionamento em campo, foram levantadas seções transversais com medições de bordos, alturas, cercas, indicação de aguada, construções, postes e etc. O ponto crítico, foi definido em coordenadas com uso do GPS e juntamente com fotos, obteve-se o cadastro completo do ponto de intervenção.

2.2.2 Subprojeto Planialtimétrico

De posse das informações coletadas em campo, iniciou-se o processamento dos pontos que resulta em uma melhoria das precisões destes pontos em coordenadas X, Y e Z. Após esta operação, o software exporta o arquivo em formato .dxf, contendo linhas e pontos que serão desenhados com definição da via (bordos e eixos) e pontos críticos com cotas. O subprojeto geométrico foi desenvolvido sobre esta base, contendo planta e perfil do terreno no trecho e seu respectivo ponto crítico.

Os subprojetos topográficos foram georreferenciados e, o resultado final se encontra representado nos subprojetos de geometria e terraplenagem, este levantamento serviu de base para a elaboração dos mesmos.

2.3 Levantamento Topográfico do Pontilhão,

O levantamento topográfico do pontilhão foi realizado por equipamento de **Estação Total e GPS - RTK i50 + Rover i73**, conforme Norma da ABNT NBR 13133:1994 - Execução de Levantamento Topográfico.

2.3.1 Datum's utilizados

Os levantamentos tiveram como base o SGB (Sistema Geodésico Brasileiro), Datum Horizontal "SIRGAS 2000" e "SAD 69 CLÁSSICA". O Datum Vertical adotado é obtido do modelo geoidal oficial brasileiro adotado pelo IBGE e calculado com o software DATAGEOSYS e Auto Cad Civil 3D.

2.3.2 Sistema Geodésico Brasileiro - SGB

Classicamente a geodésica tem sido definida, a partir de seus objetivos, como a ciência que se ocupa da determinação da forma, das dimensões e do campo gravitacional da Terra. O problema geodésico, de natureza físico-geométrica pode ser tratado como o da definição de um sistema de coordenadas em que fiquem caracterizados os pontos que descrevem da superfície física da Terra.

O sistema de coordenadas associado à família de pontos descritores denomina-se SISTEMA GEODÉSICO, sendo necessária, para se atingir os objetivos da Geodésia, a sua extensão a toda superfície da Terra.

O Sistema Geodésico Brasileiro é definido a partir do conjunto de pontos geodésicos implantados na porção da superfície terrestre delimitada pela fronteira do país – pontos estes que são determinados por procedimentos operacionais e possuem suas coordenadas calculadas através de modelos geodésicos de precisão compatível com as finalidades a que se destinam.

Para o Sistema Geodésico Brasileiro, a imagem geométrica da Terra é definida pelo Elipsóide de Referência Internacional de 1967. O Referencial altimétrico coincide com a superfície equipotencial que contém o nível médio do mar, definido pelas observações maregráficas tomadas na baía de Imbituba, no litoral do Estado de Santa Catarina.

O estabelecimento do Sistema Geodésico Brasileiro desenvolve-se tendo como objetivo contribuir para a solução do problema geodésico, sem, contudo, se descuidar dos aspectos aplicados, em que a preocupação maior é a referência para as atividades cartográficas. Os pontos geodésicos, subsidiariamente, suprem a comunidade técnica nacional das informações necessárias à condução dos assuntos públicos, principalmente as que permitem apoiar as grandes obras de engenharia tais como: sistemas de comunicação; transmissão de energia; barragens para geração de energia ou abastecimento de água, titulação de propriedades, dentre outras importantes.

O Sistema Geodésico Brasileiro integra o datum Sul-Americano de 1969 (SAD69), definido a partir dos parâmetros:

A - Figura geométrica para a Terra;

- Elipsóide internacional de 1967

a (semi-eixo maior) = 6378160,000 m

f (achatamento) = 1/298,25

B - Orientação;

- Geocêntrica;

Eixo de rotação paralelo ao eixo de rotação da Terra

Plano meridiano origem paralelo ao plano meridiano de GREENWICH

- Topocêntrica;

No vértice CHUÁ de cadeia de triangulação do paralelo 23° S.

$\Phi = 12^{\circ} 45' 41,6527'' S$

$\lambda = 42^{\circ} 06' 04,0639'' W Gr$

$\alpha = 271^{\circ} 30' 04,05'' p/VT -$

$N = 0,0 m$

2.3.3 Sistema Sirgas 2000

Sistema Geodésico de Referência: Sistema de Referência Terrestre Internacional - ITRS (International Terrestrial Reference System)

- Figura geométrica para a Terra: Elipsóide do Sistema Geodésico de Referência de 1980 (Geodetic Reference System 1980 - GRS80)

Semi-eixo maior $a = 6.378.137$ m

Achatamento $f = 1/298,257222101$

- Origem: Centro de massa da Terra

- Orientação:

Pólos e meridiano de referência consistentes em $\pm 0,005''$ com as direções definidas pelo BIH (Bureau International de l'Heure), em 1984.0.

A seguir as tabela com os tipos de levantamento topográfico realizado em cada ponto e a ficha de campo:

PAU FERRO - IBITIARA						
TRECHO	PONTO	LOCALIZAÇÃO (km)	OBRA PROJETADA	TIPO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	COORDENADAS UTM	
					LESTE	NORTE
1	1	36,5	B TTC 1,50	GPS/RTK/ ESTAÇÃO TOTAL	791230,03	8622399,66

Tabela : Tipo de levantamento topográfico

3. SUBPROJETO GEOMÉTRICO E TERRAPLENAGEM

3.1 Introdução

Para a elaboração do subprojeto geométrico e terraplenagem foram considerados o aterro que deverá recobrir o bueiro. Para o bueiro capeado, o aterro deve ser definido pela altura da obra, com extensão média de 10m para cada lado da obra. Nas Obras de Arte Especiais que foram realizados o levantamento topográfico, avaliando os aspectos geométricos para atender a trafegabilidade com segurança.

3.1.1 Critérios de projetos adotados:

- Limpeza do terreno com 1,0 m para cada lado além da plataforma e das áreas de empréstimos;
- Seção transversal da plataforma varia conforme a plataforma da pista existente;

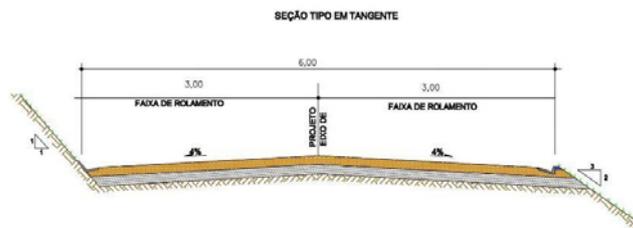


Figura 1: Seção tipo em tangente

- Declividade da seção transversal de 3,0%;
- Inclinação dos taludes: Corte 1:1 e Aterro 1: 2,5.

3.2 Concepção do Projeto

O subprojeto de terraplenagem foi desenvolvido com base nas informações provenientes do subprojeto Geométrico e do Levantamento Topográfico realizado conforme item descrito anteriormente de Estudos Topográficos, além da visita técnica "in loco".

O objetivo do referido subprojeto é garantir as larguras mínimas

necessárias de plataformas de terraplenagem suficiente para abrigar a implantação do projeto geométrico, respeitando-se as cotas propostas. Entretanto, não se deixando de observar uma solução que melhor viabilizasse o projeto de drenagem.

A implantação dos terraplenos projetados ocorrerá por processos mecanizados. Constará basicamente da abertura dos cortes, da execução dos aterros para a implantação da plataforma dimensionada neste projeto.

3.2.1 Execução do aterro - compactação - PMI

O processo de compactação no campo deverá seguir as normas ou especificações de serviço (Anexo B) do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).

A sequência construtiva da compactação são resumidamente os seguintes:

- a) Lançamento e espalhamento do material com as unidades de transporte procurando-se obter, aproximadamente, a espessura solta adotada.
- b) Regularização da camada, utilizando-se a motoniveladora para o acerto da altura da camada solta, dentro dos limites impostos pelas especificações. Admite-se que a espessura da camada solta seja de 20 a 25% maior do que a altura final de camada, após a compactação.

3.2.2 Natureza do material a escavar

Após executada as prospecções e, conhecendo a natureza dos solos na inspeção visual conclui-se que o material de construção dos cortes é classificado como de 1º categoria.

3.2.3 Recomendação para a construção de aterros

Os Aterros serão executados conforme a norma do **DNIT- 108/2009-ES** e ocorrerão onde a implantação requerer o depósito de materiais proveniente de cortes e/ou jazidas para atingir as cotas previstas em projeto e dentro dos limites das seções de projeto, "off sets", que definem o corpo do terrapleno.

3.2.4 As operações de aterro compreendem:

- a) Descarga, o espalhamento, o conveniente umedecimento ou aeração, e a compactação dos materiais oriundos do corte.

 - b) Descarga, o espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento
-

ou aeração, e a compactação dos materiais selecionados oriundos do corte, para a construção da camada final do aterro, até a cota correspondente do greide de terraplenagem. As condições a serem obedecidas para a compactação são objeto da norma DNIT-ES-141/2009.

3.2.5 Da execução:

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e diatomácea. As turfas e as argilas orgânicas não poderão ser utilizadas.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte (CBR <2%) e expansão maior que 4%.

A espessura de cada camada compactada não deverá ultrapassar de 30 cm e, para as 3 camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar de 20 cm.

3.2.6 Recomendação para a construção de cortes

Os cortes serão executados conforme a norma do **DNIT-ES-106/2009** e ocorrerão onde a implantação requerer a escavação do material constituinte do terreno natural ao longo da projeção da obra e dentro dos limites das seções de projeto, "off sets", que definem o corpo do terrapleno.

Recomenda-se que após a execução dos cortes, caso se verifique a existência de solos de baixa capacidade de suporte (CBR<2%) e/ou a existência de matérias orgânicas, micáceas e diatomácea, a sua substituição em camada não inferior a 60cm.

4.2.6.1 As operações de cortes compreendem:

- a) Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide da terraplanagem indicado no projeto;
- b) Quando, ao nível da plataforma dos cortes, for verificada a ocorrência de rocha sã ou em decomposição, deve ser procedido o rebaixamento do greide, no mínimo de 40cm. No caso de solos com expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte (CBR<2%) ou orgânicos, o rebaixamento deve ser no mínimo de 60cm. Deve ser procedida, em seguida, a execução de novas camadas, constituídas de materiais selecionados os quais devem ser definidos

pela Fiscalização;

- c) Transporte do material escavado para aterros ou bota-foras;
- d) Retirada do material de má qualidade, se ocorrer, visando o preparo das fundações de aterro.

4.2.6.2 Da execução dos cortes

Os materiais escavados serão transportados para os pontos de aterro, nos volumes necessários aos mesmos. No caso de materiais rejeitados ou excedentes, esses solos serão transportados para o mesmo bota-fora dos materiais provenientes da Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza.

Os segmentos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade ótima e devidamente compactados. Os taludes dos cortes deverão apresentar, após a operação de terraplanagem, a inclinação indicada em projeto.

4.2.6.3 Controle geométrico

O controle geométrico do acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação prevista no projeto, buscando manter as declividades necessárias para o bom funcionamento da drenagem.

3.3 Supressão Vegetal, destocamento e limpeza da área.

Os serviços de supressão vegetal, destocamento e limpeza, compreendem os serviços preliminares, conforme especificação DNIT-104/2009-ES, objetivam a remoção nas áreas destinadas a implantação do platô e do acesso de obstruções naturais e artificiais, porventura existentes, tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos estruturas de qualquer natureza.

4. SUBPROJETO DE DRENAGEM

4.1 Introdução

O presente relatório apresenta o resumo dos estudos hidrológicos e o dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem com as informações essenciais para cada bacia estudada. O presente estudo seguiu as orientações definidas no Termo de Referência do projeto

O estudo trata do pré-dimensionamento dessa obra, cabe lembrar que os dispositivos podem sofrer alterações de acordo com o avanço do projeto e propostas das demais disciplinas, como por exemplo, os projetos geométricos e estruturais.

Foram analisados 2 PONTOS CRÍTICOS e indicadas as dimensões dos dispositivos.

4.2 Descrição do sistema

A concepção do sistema de drenagem teve como premissa preservar os afluentes originados de cada bacia, com o objetivo de não alterar as suas vazões. Nos pontos de lançamento de afluentes foram dimensionados de forma a não impactar na população local e evitar erosão e ravinamentos nestes locais.

O sistema foi dimensionado de forma a proporcionar menores custos de implantação e facilidade de manutenção.

4.3 Documentos de referência

Na elaboração dos estudos foram utilizados os elementos relacionados abaixo.

Dados pluviométricos e fluviométricos:

Os dados pluviométricos, de postos situados nas proximidades do trecho, e fluviométricos, de postos situados nos cursos d'água de interesse do projeto, foram obtidos dos bancos de dados:

<http://www.snirh.gov.br/hidroweb/>

Base de dados:

- Cartas Planialtimétricas de Santa Barbara e Feira de Santana, IBGE, na escala 1:100.000;

-
- Dados de clima obtidos de bancos de dados digitais de diferentes instituições (ANA, INMET, INPE);
 - Informações Geoambientais - SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (<http://www.sei.ba.gov.br>).

Bibliografia técnica:

- Tucci, CEM. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. Coleção ABRH de Recursos Hídricos, v.4. Editora da Universidade, Porto Alegre, 2001;
- Netto, Azevedo. **Manual de Hidráulica**. Editora Blucher, 1998;
- **Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem (IPR-715)** do DNIT, de 2005;
- **Manual de Drenagem de Rodovias (IPR-724)** do DNIT, de 2006;
- **Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (IS-203)** do DNIT.

Ferramentas computacionais:

- Google Earth;
- MS Excel;
- AutoCAD, AUTOCAD CIVIL 3D;
- QGIS e DATAGEOSYS;

4.4 Aspectos gerais do Município

4.4.1 Hidrografia e clima

O município de Ibitiara, localiza-se na Chapada Diamantina na microrregião de Boquira, e possui limite com os municípios de Novo Horizonte, Seabra, Boquira, Oliveira dos Brejinhos e Ibipitanga.

O município possui área de 1.834,002 km² e é composto por Quatro distritos: distrito sede, distrito de Mocambo, distrito de Lagoa do Dionizio e distrito de Olhos D'água do Seco.

O município caracteriza-se por possuir tipo climático semiárido e tem como principais corpos d'água: Corrego Mulungu, Corrego dos Frios, Riacho Olhos D'água, e Córrego São Domingos.

Variável climática	Valores médios anuais
Temperatura máxima (°C)	33
Temperatura média compensada (°C)	24
Temperatura mínima (°C)	12
Precipitação média anual (mm)	1075
Evaporação média anual (Piche) (mm)	1597
Umidade relativa do ar (mm)	100
Insolação total (horas)	2112

Tabela 6: Variável climática - Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia

Ressalta-se que os valores apresentados de médias e normais climatológicas são obtidos em função de uma ampla região, compreendendo determinadas estações em um período de observação específico, no caso da tabela acima, de 1981 a 2012.

4.4.2 Pluviometria

As informações extraídas nas normais climatológicas se confirmam nos dados apresentados pela estação pluviométrica operada pelo INEMA. Os dados foram extraídos do site da ANA (Hidroweb). A estação mais próxima da área de estudo com dados coletados foi a estação de Lençóis. O gráfico abaixo apresenta os valores de Totais Mensais para a Estação de Lençóis:

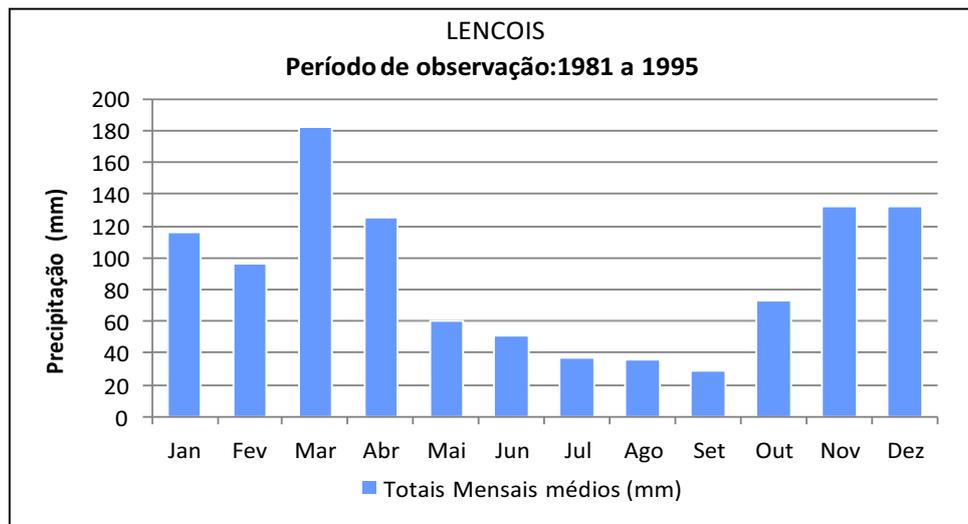


Gráfico 1: Precipitação x Totais Mensais Médios

Nota-se que o período chuvoso da região abrange os meses de março e abril, com precipitação média destes meses de aproximadamente 152 mm. Percebe-se a variabilidade pluviométrica com o período seco onde os meses de maio a setembro compreendem os meses mais secos com precipitação abaixo de 60mm. Estas informações são relevantes quando consideramos o período de seca para execução de obras, sendo o mais indicado devido à quantidade de dias sem chuva.

4.5 Subprojeto de Drenagem

4.5.1 Chuvas Intensas

As equações de chuva foram extraídas do software Pluvio 2.1 para a localidade de Ibitiara. Seus parâmetros são indicados nas equações a seguir. Sua utilização é indicada em cada ponto levantado.

A equação geral é descrita por “i” que é a intensidade da tormenta, TR é o tempo de retorno em anos; t é a duração do evento, em minutos; k, a, b e c são os coeficientes regionais da equação (apresentados no quadro abaixo).

Localidade	Coeficientes da Equação IDF			
Nome	k	a	b	c
IBITIARA	4197,593	0,192	32,427	1,04

Tabela 7: Coeficientes da Equação IDF

$$i = \frac{k \cdot TR^a}{(t + b)^c}$$

4.5.2 Tempo de Recorrência

O TR específico do projeto considerou os seguintes fatores de risco, de acordo com o termo de referência do projeto:

Área da bacia de contribuição	Tipo de obra
A < 5,0 km ²	50 anos (Ponte e Galerias)
A < 5,0 km ²	
5,0 km ² < A < 10,0 km ²	
A ≥ 10,0 km ²	
	10 anos (Bueiro Tubulares - BTTC) como canal e 25 anos como orifício

Tabela 8: Tempo de Recorrência.

4.5.3 Tempo de Concentração

O tempo de duração crítica da tormenta que gera a vazão de projeto é igual ao tempo de concentração da bacia. O cálculo do tempo de concentração é definido por

$$t_c = 0,95 \cdot \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

onde t_c é o tempo de concentração, em horas; L é o comprimento do talvegue, em Km; H é o desnível do talvegue principal desde a cabeceira até o exutório, em metros.

De acordo com literatura conceituada, o *Hydraulics Manual* do *Ministry of Transportation and Highways* adota um tempo mínimo de 15 minutos para área rural e de 10 minutos para área residencial. Já o *Hydraulic Manual* desenvolvido pelo *Washington State Department of Transportation* indica que o tempo de concentração deve ser superior a 5 minutos. Assim, para este estudo, tomando-se os estudos supracitados e projetos de magnitude similar, julga-se prudente adoção de tempo de concentração mínimo de 10 minutos.

4.5.4 Potencial de escoamento superficial

De acordo com o método chuva-vazão utilizado o coeficiente pode ser Coeficiente de Escoamento (C), para o Método Racional, e o Coeficiente do Complexo Solo-Vegetação (CN), para o Método do Hidrograma Unitário Triangular (HUT).

A Tabela abaixo determina os valores de c e CN definido pelo Termo de Referencia.

OROGRAFIA		1		2		3		
		PLANA		ONDULADA		MONTANHOSA		
CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE		C	CN	C	CN	C	CN	
Terrenos Estéreis e Áreas Urbanizadas	Muito Permeáveis	A	0,10	50	0,20	55	0,30	65
	Permeáveis	B	0,20	55	0,30	60	0,40	70
	Semi Permeáveis	C	0,40	60	0,50	65	0,60	75
	Pouco Permeáveis	D	0,60-0,80	70	0,60-0,90	75	0,60-1,00	80
Cerrados, Pastagens e Matas Ralas	Muito Permeáveis	A	0,20	45	0,30	50	0,40	60
	Permeáveis	B	0,25	50	0,35	55	0,45	65
	Semi Permeáveis	C	0,30	60	0,40	60	0,50	70
	Pouco Permeáveis	D	0,40	65	0,50	70	0,60	75
Culturas e Pastagens Terraceadas	Muito Permeáveis	A	0,10	35	0,30	45	0,40	50
	Permeáveis	B	0,20	40	0,35	50	0,45	55
	Semi Permeáveis	C	0,30	50	0,40	60	0,50	60
	Pouco Permeáveis	D	0,40	60	0,50	65	0,60	70
Culturas Terraceadas	Muito Permeáveis	A	0,10	30	0,20	40	0,30	50
	Permeáveis	B	0,15	40	0,30	50	0,40	55
	Semi Permeáveis	C	0,20	50	0,40	55	0,50	60
	Pouco Permeáveis	D	0,40	60	0,50	65	0,60	70

Tabela 9: Estudo do Relevô

Sendo:

A = “Loess” em camadas espessas;

B = “Loess” em camadas rasas e areias;

C = Solos Siltosos e Argilosos;

D = Solos com argilas expansivas e pavimentos.

Para este município adotaram-se Coeficientes de Escoamento (Run-off) e Coeficientes do Complexo Solo-Vegetação (Curve Number) iguais para cada ponto, pois, suas bacias de contribuição possuem características similares. Ou seja, identificou-se que as bacias de contribuição são montanhosas com presença de culturas e pastagens terraceadas com condição de superfície permeável.

Assim, utilizou-se coeficiente coincidente de Run-off igual a 0,45 e Curve Number igual a 55 para cálculo da vazão afluente a cada ponto crítico.

4.5.5 Metodologia de cálculo de descargas

As vazões de projeto foram calculadas de acordo com o critério de área de drenagem, conforme apresenta o quadro abaixo.

Porte da bacia	Área de drenagem	Método de cálculo
Pequenas bacias	Bacias até 1,0 km ²	Método Racional
Bacias intermediárias	Bacias entre 1,0 km ² e 10,0 km ²	Método Racional acrescido de coeficiente de retardo
Grandes bacias	Bacias acima de 10,0 km ²	Método do Hidrograma Unitário Triangular (HUT) ou análise estatísticas de vazões máximas observadas

Tabela 10: Porte da bacia

Método Racional (MR)

O método racional baseia-se nas seguintes hipóteses:

- Precipitação uniforme sobre toda a bacia;
- Precipitação uniforme na duração da chuva;
- A intensidade da chuva é constante;

- O coeficiente de escoamento superficial é constante;
- A vazão máxima ocorre quando toda a bacia está contribuindo;

A vazão de projeto obtida pelo método Racional segue a seguinte equação:

$$Q = 0,278 C.I.A$$

Onde Q é descarga de projeto, em m³/s; C é o coeficiente adimensional de escoamento superficial (*runoff*); I é a intensidade média da precipitação sobre a bacia; A é a área de bacia drenada, em km²; 0,278 é o fator de conversão de unidades;

Método Racional Corrigido (MRC)

A fórmula do Método Racional geralmente leva ao superdimensionamento das obras de drenagem para bacias de médio e grande porte. Para o dimensionamento mais criterioso dos elementos em questão, corrige-se as vazões afluentes calculadas utilizando-se o coeficiente de retardo adimensional (r), que visa a correção da precipitação pontual para a precipitação uniformemente distribuída pela área, adotando-se a Equação:

$$r = \frac{1}{n\sqrt{100A}}$$

onde:

A = área da bacia em Km² ;

n = 4 (para bacias de declividade média < 0,5%) ;

n = 5 (para bacias de declividade média ≥ 0,5% e < 1,0%) ;

n = 6 (para bacias de declividade média ≥ 1,0%) ;

Portanto, a fórmula adotada para o cálculo de vazões, pelo Método Racional Corrigido, é:

$$Q = 0,278 C.I.A.r$$

Método do Hidrograma Unitário Triangular (HUT)

O HUT é obtido com base nas características físicas da bacia. A vazão de pico do hidrograma é obtida por:

$$Q_p = \frac{0,208 \cdot A \cdot Pe}{t_p}$$

Onde Q_p é a descarga de projeto (m³/s); A é a área da bacia drenada

(km²); P_e é o excesso de chuva efetivamente escoada (mm); t_p é o tempo de pico (h); 0,208 é um fator adimensional de armazenamento e conversão de unidades.

A precipitação efetiva P_e (mm) é obtida com base na fórmula proposta pelo "US Soil Conservation Service" que com suas unidades ajustadas ao sistema métrico, apresenta a seguinte forma:

$$P_e = \frac{(P - (5080 / CN - 50,80))^2}{P + (20320 / CN - 203,2)}$$

Onde P é a precipitação para uma duração D (mm); CN é o número de deflúvio representativo para o complexo hidrológico solo-vegetação, de acordo com as tabelas do método do SCS.

A duração da precipitação (h) e o tempo de pico do HTS (h) são obtidos em função do tempo de concentração, respectivamente, por:

$$D = 2 \cdot \sqrt{t_c}$$

$$t_p = \sqrt{t_c} + 0,6 \cdot t_c$$

A representação do hidrograma, preconizados na teoria do hidrograma triangular sintético do U.S. Soil Conservation Service (SCS), para uma altura pluviométrica de 1 mm, é ilustrada na figura abaixo.

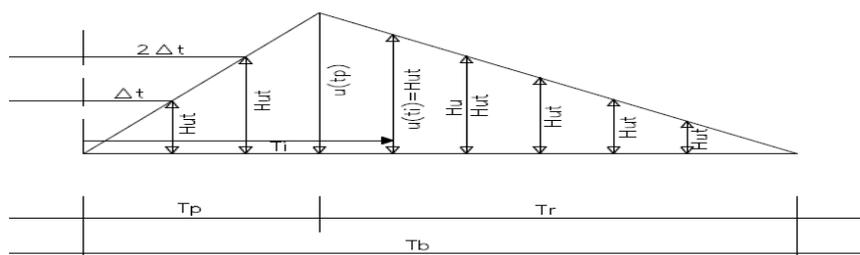


Figura 2: Esquema de representação do hidrograma do método HUT

Os parâmetros do modelo do SCS são expressos matematicamente por:

- Tempo de pico (h): $t_p = D/2 + 0,6 t_c$
- Tempo de retorno (h): $t_r = 1,67 t_p$
- Duração unitária (h): D_u ou $\Delta t = 0,20 t_c$
- Tempo de base (h): $t_b = 2,67 t_p$

➤ Vazão de pico (m³/s/mm): $Q_p = 0,208.A/t_p$

O hidrograma de projeto é obtido pela equação de convolução:

$$Q_t = \sum_{i=j}^t P e_i \cdot q_{t-i+1}$$

Onde Q_t é a vazão (m³/s) no tempo t (horas); $P e_i$ é a precipitação efetiva (mm) no intervalo i e q é a ordenada do hidrograma unitário (m³/s/mm). A precipitação efetiva é obtida pelo método do SCS descrito no item anterior.

A vazão de projeto é equivalente à vazão máxima (pico) do hidrograma resultante da convolução.

4.6 Precipitação e vazões das Bacias Hidrográficas

A bacia hidrográfica de uma seção de um curso d'água é a área geográfica coletora de água de chuva que, escoando pela superfície do solo atinge a seção considerada.

As áreas das bacias foram determinadas por cartas cartográficas, dimensionadas as sub-bacias contribuintes para os dispositivos de drenagem. Estas áreas são as apresentadas na imagem a seguir:

BACIAS HIDROGRÁFICAS – IBITIARA

• **PLANTA GERAL**



Figura 3: Bacias hidrográficas

4.7 Dimensionamento Hidráulico

Para o presente estudo foi considerada a transposição de talvegues por bueiros. Os critérios adotados para o desenvolvimento do estudo, apresentados neste relatório, estão de acordo com a Instrução de Serviço, IS-210 e com o Manual de Drenagem de Rodovias, do DNIT.

Os bueiros foram dimensionados admitindo-se que eles trabalhem como canais ou como orifícios, para os TR's indicados anteriormente, considerando que tais obras funcionam em regime crítico, onde a menor quantidade de energia é despendida. Seguiram-se as premissas descritas no Manual de drenagem de rodovias do DNIT para as obras.

Foram sugeridas dimensões mínimas para os dispositivos, uma vez que sua geometria pode ser alterada de acordo com a necessidade in loco, por exemplo, quando não há altura de aterro suficiente para um bueiro e se tem folga na largura. Também se deve levar em consideração a relação econômica, quando uma obra pode ser mais barata e com eficiência hidráulica igual ou superior, como os casos em que há substituição de um bueiro capeado triplo por uma ponte.

Tipo	Base (m) x Altura (m)	Área molhada crítica (m²)	Vazão crítica (m³/s)	Velocidade crítica (m/s)	Declividade crítica (%)
BTTC	1,50	10,00	28,93	3,62	0,62

Tabela 13: Bueiro Capeado trabalhando como Canal.

A escolha das seções, das obras de arte estudadas, deve ser feita de acordo com a fórmula de Manning, apresentada na Equação, calculando-se a vazão para a velocidade máxima de 6,0 m/s.

$$Q = \frac{1}{n} A R_H^{2/3} \sqrt{i}$$

Onde Q é a vazão (m³/s); n é o coeficiente de rugosidade de Manning (adimensional); A é a área molhada (km²); RH é o raio hidráulico (m); i é a declividade (m/m).

Conforme o Manual de Drenagem de Rodovias desenvolvido pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, especifica-se, na página 200, que para número de Froude abaixo de 1,7 não deve haver preocupações no que tange as bacias de amortecimento ou dissipadores localizados. Para os pontos críticos estudados o número de Froude máximo encontrado equivale a 1,03. Ou seja, é dispensável o uso de dissipador e outras medidas protetivas.

Todavia, segundo o documento “Diretrizes de projeto para bueiros-DP-H11”, confeccionado pela Prefeitura do Município de São Paulo, página 259, o uso de bocas de bueiro é indicado para proteção do aterro contra erosões. Indicando que as bocas de bueiro funcionam também como dissipador de energia, uma vez que possuem perda de carga localizada.

Assim, assume-se que as estruturas projetadas estão a favor da segurança no que se refere à proteção contra erosão do solo e taludes.

4.8 Casos Particulares

Os casos particulares são atribuídos a uma situação específica do local e solicitados pelo contratante. Cabe esclarecer que estes casos poderão exigir critérios diferentes dos apresentados no Termo de Referência, com a necessidade de aprovação do órgão.

Ressalta-se que na região, de forma geral, há presença de bacias de retenção nas áreas de contribuição. As bacias de retenção têm sido muito usadas comumente em zonas rurais como meio de armazenamento de água para fins agropecuários. Elas auxiliam para evitar perturbações à jusante, reduzem a carga de contaminante do rio, controlam a erosão, melhoraram a paisagem, criam espaço recreativo e de lazer, recarregam os aquíferos, entre outras aplicações.

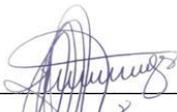
As bacias de armazenamento reduzem o pico de escoamento, assim, para o cálculo de transformação chuva-vazão no hidrograma, visando-se considerar a atuação destas bacias, utilizou-se como metodologia o uso de coeficiente de escoamento compatível com maior infiltração da precipitação no solo, ou seja, menor escoamento. Esta medida permitiu a redução do pico de vazão para pontos cujas bacias de contribuição possuem volumes de retenção.



Billy Douglas Rocha Pereira
Crea-BA 3000086774
Eng.º Civil

Billy Douglas Rocha Pereira – Engenheiro Civil

CREA/BA 3000086774



José Anfilofio de Menezes – Agrimensor/Tecnico em Edificações

CRT/BA nº 1841439088-9