



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS
URBANOS

= SEMOIN =

PROJETO BÁSICO

OBJETO: Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos executivos, com seus respectivos licenciamentos, referente a elaboração de projetos de construção de Barragens de usos múltiplos no Município de Marilândia/ES.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

1. DA DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos executivos, com seus respectivos licenciamentos, referente a elaboração de projetos de construção de Barragens de usos múltiplos no Município de Marilândia/ES.

1.2 - Este termo de referência tem como objetivo apresentar um Roteiro para execução dos Estudos, dividido em 5 etapas, que servirão como elemento de avaliação pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Marilândia além de estabelecer critérios de recebimento das Etapas e Projetos. Este procedimento também norteará o processo de medição para pagamento das etapas realizadas, entregues, avaliadas, aprovadas e pagas.

1.3. Os serviços que compõem o escopo desta contratação estão detalhados na planilha orçamentária, parte integrante deste projeto básico.

2. DA JUSTIFICATIVA

As Barragens são de extrema necessidade do município para aumentar a disponibilidade hídrica dos rios em que se inserem, por meio da elaboração de projetos de construção de barragens de usos múltiplos, de forma a atender às demandas de água das regiões de influência das mesmas, garantindo o abastecimento público em situações de escassez hídrica.

3. DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS/OBRA

3.1. ROTEIRO PARA A EXECUÇÃO DOS ESTUDOS

3.1.1. Os estudos, projetos, planilhas e relatórios a serem elaborados e desenvolvidos, deverão estar compatíveis entre si (correlação das informações), o que refletirá positivamente na execução e o andamento das obras.

3.1.2 – Para uma melhor organização dos trabalhos, dividimos os estudos em Etapas:

3.1.2.1. Ao final de cada Etapa, deverá ser realizada a Entrega Parcial, onde será apresentado: 1 (uma) via impressa do relatório e/ou projeto (A3 ou A4), arquivos digitais (CD/DVD) para análise e aprovação.

3.1.2.2. Após a aprovação, deverá ser realizada as devidas correções e/ou ajustes pela empresa vencedora para a Entrega Aprovada.

3.1.2.3. O pagamento da medição, se dará face a aprovação final de cada Etapa (entrega aprovada com as modificações salvas em arquivo digital - CD/DVD).

3.1.3. A seguir, descrevemos as Etapas dos projetos de barragens:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

3.2. ETAPA A: ESTUDOS PRELIMINARES

Na fase de Estudos Preliminares são estudadas, sumariamente, alternativas de localização sendo observados os parâmetros de porte da barragem e do seu reservatório. São estimados, em primeira aproximação, os benefícios, os custos e os prazos de implantação das obras, bem como os impactos ambientais e os possíveis custos de mitigação desses impactos. O Estudo Preliminar / Viabilidade, fornece subsídios para a elaboração do Anteprojeto. Para isso, a Etapa A deve ser composta pelos seguintes subprodutos:

3.2.1. Estudos Preliminares (alternativas para a localização da barragem, dados cadastrais e interferências) e Estudos de Viabilidade (técnica, econômica e ambiental).

3.2.1.1. Estudos Preliminares: o licitante deverá realizar visita técnica aos locais definidos juntamente com os setores técnicos da SEMOIN, para o início dos estudos das alternativas da localização do corpo do barramento e seu reservatório, assim como, realizar os levantamentos e identificação de dados cadastrais, tais como: interferências (intercepção de vias de acesso, estradas, cercas, postes, vegetação a ser suprimida (plantações e vegetações nativas), elementos construtivos (casas e benfeitorias), todo tipo de elemento que possa ser inundado/desapropriado e registro fotográfico da visita aos locais alternativos e dados cadastrais.

3.2.1.2. Esta visita deverá ser realizada por no mínimo, engenheiro civil com experiência em geotecnia, hidráulica, hidrologia e construção que irá realizar a inspeção técnica.

3.2.1.3. O objetivo da inspeção é levantar dados de características de fundação, materiais de empréstimos, locais de bota-foras, acessos, vegetação, bacia hidráulica, alternativas de desvio do rio, jazidas (areia, argila e brita), usina de concreto, condições sócio-econômicas-ambientais (jusante e montante) e levantamento de possíveis desapropriações.

3.2.1.4 – Após a visita, deve-se iniciar os estudos preliminares para definição das alternativas e delimitação prévia das bacias hidráulicas de acumulação. Deverão ser estudadas 02 (duas) alternativas contendo os estudos técnicos da posição do barramento, com indicação da posição mais adequada, levando em consideração todos os dados cadastrais para realizar avaliação de custos das alternativas de forma sucinta e contemplando os principais itens e quantitativos de maior relevância para comparação entre valores / metro cúbico (R\$/m³) de água armazenada.

3.2.1.5. Na fase de estudos preliminares, o cadastramento de interferências deve ser feito em função da obtenção de informações acerca de interferências de grande porte, como por exemplo: instalações de armazenamento gás, rede elétrica e adutoras. Os levantamentos devem ser realizados através de consulta de mapas, plantas e fotos aéreas, complementada por visita à campo. Seu intuito principal deve ser o de fornecer subsídios para a escolha dentre as possíveis alternativas do local de execução do corpo do barramento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

3.2.1.6. Das alternativas examinadas deverá ser escolhida por meio de critérios qualitativos e quantitativos, a que melhor atenda aos objetivos da obra tendo em vista: custo, topografia local, condições geológicas e geotécnicas, rendimento hidrológico, aspectos sociais e ecológicos.

3.2.1.7 – Estudos de Viabilidade: esses estudos têm por objetivo a caracterização da viabilidade técnica, econômica e ambiental da implantação, bem como a operação da barragem e de seu reservatório. É a complementação dos estudos anteriores.

3.2.1.8 – Definida a melhor alternativa do eixo barrável, deverão ser analisadas para esse eixo as possíveis opções de concepção de barragem e estruturas extravasoras e apresentada aquela que se mostrar mais adequada de acordo com as características geotécnicas do local e da disponibilidade de material (areia, material terroso, disponibilidade de água e etc.).

3.2.1.9. O estudo de viabilidade das alternativas consistirá no exame do modo como o custo, o rendimento hidrológico e os efeitos sociais e ecológicos serão afetados pela variação da altura e seção/tipo da barragem, cota da soleira, largura e tipo de vertedouro. Deverá também ser considerado os custos implicados na ampliação e redução dos espelhos d'água relativamente a possíveis áreas a serem desapropriadas ou doadas, bem como os custos de reassentamento das populações atingidas e outros aspectos socioambientais porventura existentes.

3.2.1.10 – Deverá ser constituído por peças escritas e desenhadas e outros elementos de informação, de modo a possibilitar a apreciação das soluções preconizadas, incluindo aspectos de segurança, e assim permitir a sua comparação e a tomada de decisões.

3.2.1.11. Ao término de todo o estudo, identificação e levantamento, deverá ser elaborado um Relatório Técnico dos Estudos Preliminares e de Viabilidade, denominado ESTUDOS PREMILINARES, contemplando todas as informações estimadas as áreas alagadas, volumes armazenados, altura dos barramentos e o custo por metro cúbico (R\$/m³) de água armazenada, observando sempre os princípios de segurança. Também deverá ser feita descrição da região e dos locais das alternativas com apresentação de croquis das posições com as respectivas bacias hidráulicas e apresentação de fotos da visita técnica e tabelas com todos os dados cadastrais quantificados para a realização das entregas parciais / aprovada.

3.2.2. Entrega Parcial – Face aos levantamentos obtidos nos Estudos preliminares: Alternativas para a localização da barragem, dados cadastrais e interferências e nos Estudos de viabilidade: técnica, econômica e ambiental, deverá ser feita a 1ª (primeira) Entrega Parcial, através de volume impresso (A4 em 01 via) e arquivos digitais (CD ou DVD) ao corpo técnico da SEMOIN para aprovação dos serviços executados e para avaliação do prosseguimento das próximas etapas de projeto.

3.2.3. Deverá constar no Relatório Técnico dos Estudos Preliminares e de Viabilidade: As alternativas estudadas (estudo preliminar e estudo de viabilidade técnica) através de tópicos tais como, introdução, objetivo, inspeções de reconhecimento ao local, alternativas 1 e 2, observações (pontos positivos e negativos), avaliação de custos das alternativas, recomendações gerais, fotos, tabelas, croquis, entre outros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

3.2.4. Entrega Aprovada – Ficará a cargo dos técnicos da SEMOIN, a avaliação do material recebido (impresso e digital). Caso seja necessário, o setor solicitará as devidas alterações, ajustes ou correções de projeto, ficando a cargo da empresa licitante, resolver as pendências levantadas em prazo hábil, para a definitiva aprovação da etapa analisada.

3.2.5. A liberação da 1ª (primeira) parcela da medição, se dará face a aprovação final deste trabalho e o retorno das correções gravadas em arquivos digitais (CD ou DVD)

3.3. ANTEPROJETO

Na fase de Anteprojeto serão desenvolvidos os trabalhos com os dados gerados a partir do Estudo Preliminar, incorporando aspectos técnicos-construtivos. O anteprojeto fornece subsídios para a elaboração do Projeto básico. Para isso, deve ser composta pelos seguintes subprodutos:

3.3.1. Estudos Hidrológicos - Deverá ser apresentado um relatório dos estudos hidrológicos da bacia do barramento contendo, no mínimo, metodologia, resultados e conclusões dos mesmos. Na elaboração dos estudos hidrológicos deverão ser consideradas as interferências de açudes a montante e a jusante da barragem.

3.3.2. Os estudos hidrológicos da bacia do barramento deverão contemplar, no mínimo, os seguintes itens:

- a) Delimitação da bacia hidrográfica do barramento em escala compatível.
- b) Levantamento de dados de postos pluviométricos e climatológicos existentes na bacia e em suas proximidades.
- c) Elaboração da equação de chuvas intensas dos postos localizados a montante do barramento.
- d) Elaboração do mapa de uso do solo da bacia hidrográfica do barramento. Descrição das principais características de geomorfologia e vegetação da região da bacia hidrográfica, citando as fontes de referência utilizadas.
- e) Determinação das vazões máximas (vazão de projeto) para o dimensionamento das estruturas extravasoras do barramento por meio do uso de modelo de chuva x vazão.
- f) Determinação das vazões residuais para o dimensionamento das estruturas de regularização, garantindo uso múltiplo a jusante e a manutenção do ecossistema aquático.
- g) Determinação da vazão máxima de sangria para um período de retorno (TR) de 50 anos.
- h) Determinação do volume afluente anual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

i) Definição da curva cota x área x volume a partir do levantamento da bacia hidráulica visando à determinação da acumulação ótima. Este item deve ser considerado interativamente com os estudos topográficos, geológicos e geotécnicos.

j) Levar em consideração a interferência de açudes/barragens a montante e a jusante, quando for o caso.

3.3.3. Elaboração de Estudos Geológicos-Geotécnicos:

3.3.3.1. Na elaboração dos estudos geológicos e geotécnicos, devem ser considerados os seguintes aspectos:

a) Os estudos geológicos e geotécnicos devem ser realizados no local do barramento, tomada d'água, vertedor e também nos locais de empréstimo de material (jazidas ou locais de empréstimo para o aterro de conformação da barragem).

b) Para a escolha do local de material de empréstimo o estudo deverá considerar a distância de transporte, verificando a economicidade e a possibilidade técnica de licenciar ou de se obter a anuência para retirada de material.

c) Deverão ser executadas sondagens para conhecimento do subsolo, a saber:

c.1) As sondagens geotécnicas deverão fornecer os elementos para a elaboração dos perfis geológicos e geotécnicos representativos, contendo a descrição dos materiais das diferentes camadas, as resistências à penetração e outras informações que possam interessar na interpretação das sondagens, bem como, quaisquer anomalias observadas no decorrer das perfurações, tais como: perda d'água de circulação, desmoronamento de paredes, etc.

c.2) As sondagens à percussão serão efetuadas com circulação d'água e cravação de tubo de revestimento de 21/2" de diâmetro interno, determinando-se a cada metro de profundidade, a resistência à penetração das camadas de solos perfurados, conforme NBR 6484.

c.3) As sondagens rotativas serão executadas, no mínimo, com diâmetro NX, e terão como objetivo a obtenção de testemunhos, que permitam a identificação das características e descontinuidades do maciço rochoso, conforme DNER-PRO 102/97.

3.3.3.2. Investigação no Local do Barramento e Tomada d'Água:

a) Visando definir as características do subsolo no local onde será erguida a barragem serão executadas sondagens à percussão, rotativas, trado e mistas (à percussão e rotativa), ensaios de campo, coleta de amostras e ensaios de laboratório.

3.3.3.3. Investigação no Local do Vertedouro:

a) Recomenda-se especial cuidado em relação à definição da profundidade em que a rocha apresente capacidade de resistir ao fluxo turbulento à jusante do vertedouro. Essa informação



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

tem grande repercussão econômica na obra, por orientar a decisão de resistir, ou não, o vertedouro.

3.3.4. Estudos Técnicos:

3.3.4.1. Especificação Técnica, Relatório e Diagnóstico – Especificação Técnica: neste estudo deverá ser tratada todas as particularidades do local a ser construída a barragem. Deve ser levado em consideração a necessidade de desvio de rios, escavações, remoção de interferência (poste, rede elétrica, elementos construtivos, limpeza, destocamento, etc...) e tratamento de fundações, assim como, todo e qualquer tipo de serviço que seja necessário para a futura construção da barragem.

3.3.4.2. Para o desvio do rio o projeto deve especificar devidamente os elementos estruturais ou de terra necessários em suas diferentes fases construtivas, qualquer que seja a solução adotada (seja com a utilização de túneis, galerias, canais ou se será considerada a barragem construída por partes, com a passagem da água num dos lados da calha do rio, ou em áreas da calha).

3.3.4.2. Deverá ser elaborado um relatório (plano de trabalho) descrevendo a obra de construção de barragem, contemplando suas particularidades e considerações relevantes, listando os responsáveis técnicos e etapas construtivas.

3.3.4.3. A ficha técnica deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) área da bacia hidráulica em “ha”;
- b) área da bacia hidrográfica em “km²”;
- c) capacidade do reservatório em “m³”;
- d) tipo de barragem;
- e) altura máxima do maciço em “m”;
- f) extensão pelo coroamento em “m”;
- g) largura do coroamento (crista);
- h) cota do coroamento;
- i) volume total do maciço em “m³”;
- j) inclinação dos taludes: montante e jusante;
- k) tipo de tomada d’água e diâmetro;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

- l) sangradouro: - tipo e localização - largura em “m”; - lâmina máxima prevista; - revanche; - cota da soleira.
- m) linhas de coordenadas planas (UTM, datum SIRGAS 2000, zona 24 S);
- n) altura máxima da lâmina d’água;
- o) altura média da lâmina d’água;
- p) altura mínima da lâmina d’água;
- q) tipo de tomada d’água;
- r) finalidade da barragem;
- s) dados populacionais da região (população urbana / rural, nº de famílias beneficiadas)
- t) sub-bacias – Rio hidrográfico;
- u) principais atividades agrícolas e produtivas da região.

3.3.5. O estudo para avaliação da segurança e estabilidade da barragem deverá ser realizado através de ensaios em seu corpo (para os casos das construções existentes) ou outro método para avaliar (novo barramento), principalmente, os esforços de escorregamento, tombamento, pressões na base, cisalhamento e infiltrações, dentre outros que se julgarem necessários para um perfeito diagnóstico do barramento.

3.3.6. Entrega Parcial - Elaboração de Estudos Hidrológicos, Elaboração de Estudos Geológicos-Geotécnico e Estudos técnicos, deverá ser feita a 2ª (segunda) entrega parcial, através de volumes impressos (A4, 01 via) e arquivos digitais (CD ou DVD) ao corpo técnico da SEMOIN, para aprovação dos serviços executados e para avaliação do prosseguimento das próximas etapas de projeto.

3.3.7. Estudos Hidrológicos, constando no mínimo: Descrições Gerais, Sumário, Responsáveis Técnicos, Introdução, Localização da Barragem, Caracterização da Bacia Hidrográfica (Vegetação, Relevo, Clima e Hidrografia), Caracterização da área de alagamento (Curva Cota x Volume Acumulação e Cota x Área de Alagamento, Vazão Máxima Outorgável Prevista, Simulação de alagamento até a cota e Interferência do Barramento), Modelagem de Chuva (Estação Pluviométrica e Fluviométrica), Dimensionamento Hidráulico da Bacia (Fórmulas e Memória de Cálculo) e Conclusão e Recomendações;

3.3.8. Estudo Geológicos-geotécnicos, constando no mínimo: Introdução, Localização das Barragens, Aspectos Fisiográficos (Geologia Regional, Geomorfologia e Clima), Geologia Local, Resultados, Recomendações e Conclusão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

3.3.9. Relatório e Diagnóstico: Introdução, Descrições Gerais, Localização da Barragem, Vistorias Locais, Avaliação Estrutural da Barragem (Maciço ou aterro, Avaliação do corpo da barragem, Avaliação dos dispositivos hidráulicos e Ficha de inspeção) e Conclusão.

3.3.10. Entrega Aprovada - Ficará a cargo da SEMOIN, a avaliação do material recebido (impresso e digital). Caso seja necessário, o setor solicitará as devidas alterações, ajustes ou correções de projeto, ficando a cargo da empresa licitante, resolver as pendências levantadas em prazo hábil, para a definitiva aprovação da etapa analisada.

3.3.11. A liberação da 2º (segunda) parcela da medição, se dará face a aprovação final deste trabalho e o retorno das correções gravadas em arquivos digitais (CD ou DVD).

3.4. PROJETO BÁSICO

Esta é a etapa intermediária entre o Anteprojeto e o Executivo. Permite a execução da obra e o detalhamento do Projeto Executivo.

3.4.1. Dimensionamento da barragem (Análises de estabilidade):

3.4.1.1. As características geológicas e topográficas da fundação são, também, importantes fatores da economia das seções da barragem, principalmente porque as características de resistência da fundação podem condicionar a declividade dos taludes da barragem (a utilização de taludes mais íngremes, possibilitada pelos enrocamentos, exige melhores características de resistência dos materiais de fundação). A deformabilidade e permeabilidade da fundação podem igualmente influenciar a seleção do tipo de barragem (barragens de seção homogênea impõem menor grau de exigência).

3.4.1.2. Os aspectos topográficos podem apontar para tipos de barragens que se adaptam melhor à existência de grandes heterogeneidades de fundação.

3.4.1.3. O tipo de barragem a selecionar deve integrar-se adequadamente no arranjo geral da obra, minimizando as interligações entre as diversas estruturas, maximizando o aproveitamento das estruturas para as diversas finalidades da obra e minimizando os volumes de escavações dos circuitos hidráulicos.

3.4.1.4. Barragens de Terra: o cálculo de estabilidade dos taludes deve ser efetuado para as seguintes situações críticas: , reservatório cheio, rebaixamento rápido do nível de água no reservatório e eventual abalo sísmico com o reservatório cheio. Na determinação dos coeficientes de segurança mínimos, deverão ser verificados variados arranjos de superfícies potenciais de deslizamento. Os coeficientes de segurança e todos os casos de cálculo de estabilidade acima referidos deverão obedecer às recomendações usuais da literatura técnica.

3.4.1.5. Barragens de Concreto: deverá ser examinada a estabilidade, de acordo com a técnica vigente, em relação ao deslizamento, tombamento e tensões desenvolvidas no maciço para as diversas condições críticas a serem enfrentadas pela obra, durante a construção, e no



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

decorrer de sua operação, incluídos os abalos sísmicos e a resistência aos desgastes das superfícies submetidas ao fluxo de água.

3.4.2. Dimensionamento da Geometria do corpo do barramento (BARRAGENS DE TERRA):

a) Os volumes dos cortes e aterros deverão ser obtidos a partir dos elementos do projeto geométrico, através de programa do Software Topograph ou similar, aplicando a metodologia da multiplicação da soma das áreas pela semi-distância, entre as seções transversais gabaritadas, tomadas por base (primitivo) e greide do projeto (projeto);

b) As planilhas de cubação que elucidam o cálculo dos volumes deverá indicar as áreas de corte e aterro resultante da sobreposição entre a superfície do terreno e do aterro, volumes parciais e acumulados dos materiais escavados ou dos aterros.

c) Objetivando minimizar o impacto da remoção da camada de solo vegetal, decorrente dos serviços de desmatamento e limpeza, deverá ser subtraída da superfície do terreno natural, camada de 0,20 m de espessura em áreas de pasto e de 0,30 m em área de vegetação mais densa.

d) A distribuição do material escavado deverá ser estruturada tendo como referência as disposições inerentes ao Método de Bruckner, adaptado a natureza da obra, que apresenta características determinadas pela predominância dos cortes e aterros em pontos distintos da obra.

e) Nas planilhas de distribuição de materiais deverão ser apresentados os resultados do balanço da distribuição dos materiais indicando a origem e o destino de cada movimentação, conforme sua classificação e definindo o plano de ataque efetivo de terraplenagem.

f) Para compensar as perdas no transporte, diferenças entre a densidade “in situ” e a densidade do maciço compactado e os excessos de largura, os volumes geométricos dos aterros deverão ser acrescidos em 30%.

h) Verificação da percolação d’água no maciço e fundação, com cálculo da linha freática, traçado da rede de fluxo e detalhamento dos elementos de drenagem interna do maciço.

i) Detalhamento dos estudos e projetos dos elementos de proteção dos taludes contra erosão.

j) Detalhamento dos estudos e projeto do sistema de drenagem pluvial do coroamento e do talude de jusante.

3.4.3. Dimensionamento do reservatório:

3.4.3.1. Definição das curvas cota–área–volume a partir do levantamento da bacia hidráulica visando à determinação da acumulação ótima.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

3.4.3.2. A planta do reservatório deve estar em uma escala adequada, bem como o cálculo das superfícies inundadas e dos volumes armazenados e o traçado das curvas respectivas, devem ser incluídos no projeto, assim como:

- a) Os limites da zona de proteção do reservatório e os condicionamentos a observar na construção de edifícios, no estabelecimento de indústrias e no exercício de atividades nessa zona;
- b) As utilizações secundárias compatíveis com as finalidades principais do reservatório e as condições em que podem ser exercidas;
- c) O impacto produzido pelo reservatório nos seus variados aspectos, designadamente ambiental, ecológico, climático, hidrológico e histórico-cultural;
- d) O corte de árvores e desmatamento da área do reservatório;

3.4.4. Dimensionamento das estruturas extravasoras:

3.4.4.1. Os dispositivos extravasores das barragens incluem os vertedouros e os descarregadores de fundo (ou descargas de fundo), devendo evitar-se que os respectivos circuitos hidráulicos incluam zonas comuns.

3.4.4.2. Os dispositivos extravasores e de operação das barragens, em geral estruturas de concreto, devem respeitar, no seu dimensionamento, as disposições estruturais indicadas e as disposições relativas ao comportamento hidráulico, e ainda, prever soluções para situações de emergência, reparações, manutenção e inspeções.

3.4.4.3. Em barragens de aterro e enrocamento, o vertedouro deve ser implantado independente do corpo da barragem, sendo este em canal ou em túnel, devendo garantir-se que a descarga e dissipação de energia seja efetuada suficientemente afastada do corpo da barragem.

3.4.4.4. Em barragens de concreto, os vertedouros podem ser incorporados no corpo da barragem, sendo classificados em: superfície, de meio-fundo ou de fundo, em função da sua posição relativamente ao reservatório.

3.4.4.5. O dimensionamento do vertedouro deve apoiar-se em uma análise técnico-econômica rigorosa, que considere alternativas, sem e com comportas e, neste último caso, o número e dimensões das comportas mais adequados. Nos vertedouros controlados por comportas, devem ser previstas, no mínimo, duas comportas.

3.4.5. Levantamentos Topográficos e Planialtimétrico Cadastral

3.4.5.1. Os serviços topográficos compreendem levantamentos no eixo barrável, vertedouro, bacia hidráulica, jazidas e locais de empréstimo, bota fora e áreas de preservação. O serviço planialtimétrico cadastral compreende o levantamento das interferências (postes, cercas,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

árvores, benfeitorias, para elaboração do cadastro unificado de interferência) e os levantamentos das áreas e edificação dentro dos limites de projeto da área alagada e área de proteção permanente (para identificação e elaboração dos projetos de estudos fundiários que estudarão as possíveis desapropriações e anuências dos proprietários).

3.4.6. Elaboração de Projetos

3.4.6.1. Projeto Planialtimétrico Cadastral

3.4.6.1.1. Deverá ser elaborado o projeto topográfico com os dados levantados.

3.4.6.1.2. Deverá ser desenhada plantas: de localização, perfil longitudinal primitivo, seções primitivas do terreno natural, demonstrando todo o levantamento topográfico de áreas de inundação e preservação ambiental. Também deverá ser apresentada as áreas de instalação de canteiro e acessos a obra.

3.4.6.2. Projeto de Terraplenagem

3.4.6.2.1. Deverá ser apresentado o projeto de terraplenagem, apontando as alternativas adotadas e aprovadas quanto à movimentação dos volumes de terraplenagem e os locais de empréstimos e bota-foras. Além disso, deverá ser relatado no projeto:

a) Constituição dos aterros, indicando a origem dos materiais que serão empregados nas diversas camadas e o grau da compactação.

b) As seções tipo de terraplenagem deverão conter todas as dimensões necessárias à sua perfeita caracterização, tais como, eixos, afastamentos, cotas, inclinações de taludes e plataformas em função das características geotécnicas estipuladas e das prévias classificações de materiais de escavação e critérios de compactação.

c) Os cálculos de volumes de terraplenagem deverão ser apresentados em forma de tabela e deverá ser calculado pela média das áreas das seções transversais multiplicada pela distância entre as mesmas. E com base nos perfis de sondagens deverá ser feita uma classificação do material como sendo de 1ª (primeira), 2ª (segunda) e 3ª (terceira) categorias.

3.4.6.3. Projeto de Geometria do Barramento

3.4.6.3.1. O Projeto de Geometria do Barramento, nesta Fase de Projeto Básico, será elaborado a partir dos estudos topográficos realizados anteriormente. O desenvolvimento das linhas do projeto obedecerá também às recomendações dos estudos geológicos e geotécnicos procurando minimizar os problemas construtivos.

3.4.6.3.2. O projeto deve constar elementos que permitam a locação da obra, tais como: estaqueamento do corpo do barramento e extravasor, elementos cadastrais, seções transversais (primitiva e projeto), coordenadas georreferenciadas, localização geográfica,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

cotas do terreno, posicionamento dos dispositivos de drenagem (monge, vertedor entre outros), perfil longitudinal do corpo do barramento e Notas de Serviços.

3.4.6.4. Projeto dos Dispositivos e Estruturas Hidráulicas

3.4.6.4.1. A fase de Projeto Básico definirá a concepção deste projeto, possibilitando a escolha da melhor solução, através da análise dos elementos básicos condicionantes do projeto.

3.4.6.4.2. Serão considerados os seguintes elementos básicos condicionantes do projeto: Estudos hidrológicos, Projetos geométrico, Estudos topográficos e Estudos geotécnicos.

3.4.6.4.3. Deverão ser estudadas as diversas alternativas de soluções, considerados os aspectos exequíveis, condições de funcionamento, materiais à serem utilizados, métodos e equipamentos. Deverá ser apresentado em plantas os dispositivos dimensionados, tais como: Vertedor, Bueiro, Monge, Extravasador entre outros que fizerem necessários.

3.4.6.4.4. Entrega Parcial – Face aos levantamentos obtidos, deverá ser feita a 3ª (terceira) entrega parcial, através de volumes impressos (A1/A3 – plantas, 01 via), (Relatório sobre Dimensionamento, Estudos e Levantamentos Topográficos, Projeto Planialtimétrico Cadastral, Projeto de Terraplenagem, Projeto de Geometria do Barramento, Projeto dos Dispositivos e Estruturas Hidráulicas) e arquivos digitais (CD ou DVD) ao corpo técnico da SEMOIN, para aprovação dos serviços executados e para avaliação do prosseguimento das próximas etapas de projeto.

3.4.6.6. O volume deverá ser entregue contendo:

3.4.6.6.1. Os Relatórios sobre Dimensionamento da barragem (Análises de estabilidade), Dimensionamento da Geometria do corpo do barramento, Dimensionamento do reservatório e Dimensionamento das estruturas extravasoras, constando no mínimo: Introdução, Dimensionamento, Desenhos, Tabelas e Conclusão.

3.4.6.6.2. Os Estudos e Levantamentos Topográficos, constando no mínimo: Introdução, Estudos e Levantamentos Topográficos, Desenhos, Tabelas e Conclusão.

3.4.6.6.3. O Projeto Planialtimétrico Cadastral, contendo, no mínimo: Planta de Localização (TO-01), Planta e Perfil Longitudinal Primitivo (TO-02), Levantamento Topográfico da Bacia Hidráulica do Barramento (TO-03), Planta Topográfica da Área de Inundação do Barramento (TO-04), Planta Topográfica da Área de Preservação Permanente (TO-05) e Seções Primitivas (TO-06 ou mais caso necessário).

3.4.6.6.4. Deverá ser entregue impresso as plantas do Projeto de Terraplenagem, contendo, no mínimo: Seções tipo de cortes e aterros (primitivo e projeto) - (TE-01 e TE-02), Folha de Cubação (Volumes de Terraplenagem) – (TE-03), Localização de empréstimos e bota-foras (croquis) - (TE-04 e TE-05), Quadros de Distribuição de Terraplenagem (TE-06), entre outros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

3.4.6.6.5. O Projeto de Geometria do Barramento, deverá ser entregue impresso (plantas), contendo, no mínimo: Planta e Perfil Longitudinal (GE-01), Detalhes do Barramento (GE-02) e Notas de Serviço (GE03).

3.4.6.6.6. Para o Projeto dos Dispositivos e Estruturas Hidráulicas, deverá ser entregue impresso (plantas), contendo, no mínimo: Planta e Perfil (DN-01), Extravasor – Forma e Armação (DN-02), Projeto Detalhado do Monge (DN-03), Planta de Localização dos Drenos (DN-04), Projeto Detalhado do Bueiro (DN-05), entre outros.

3.4.6.6.7. Entrega Aprovada – Ficará a cargo da SEMOIN, a avaliação do material recebido (impresso e digital). Caso seja necessário, o setor solicitará as devidas alterações, ajustes ou correções de projeto, ficando a cargo da empresa licitante, resolver as pendências levantadas em prazo hábil, para a definitiva aprovação da etapa analisada.

3.4.6.6.8. A liberação da 3ª (terceira) parcela da medição, se dará face a aprovação final do trabalho e o retorno das correções gravadas em arquivos digitais (CD ou DVD).

3.5 PROJETO EXECUTIVO

Após aprovação do Projeto Básico pela PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA, a contratante, deverá elaborar o PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM, o qual deverá ser composto pelos seguintes elementos: Projetos Executivos, Memorial Descritivo do Projeto, Memória de Cálculos e Quantitativos, Planilha Orçamentária e Composição de Preços Unitários e Cronograma Físico Financeiro da Obra.

3.5.1- Entrega Aprovada – Ficará a cargo da SEMOIN, a avaliação do material recebido (impresso e digital). Caso seja necessário, o setor solicitará as devidas alterações, ajustes ou correções de projeto, ficando a cargo da empresa licitante, resolver as pendências levantadas em prazo hábil, para a definitiva aprovação da etapa analisada.

3.5.2 - A liberação da 4ª (quarta) parcela da medição, se dará face a aprovação final do trabalho e o retorno das correções gravadas em arquivos digitais (CD ou DVD).

3.6. ESTUDOS AMBIENTAIS

Esta etapa consiste na elaboração dos estudos ambientais e de documentos necessários ao licenciamento junto aos órgãos ambientais, bem como para orientar a tomada de na elaboração dos projetos de engenharia.

3.6.1. Os estudos ambientais deverão indicar a situação atual do meio ambiente, este entendido como o conjunto de fatores físicos, químicos, biológicos, culturais e socioeconômicos; avaliação de impacto, com alcance e amplitude que o projeto pretendido causará nesse meio ambiente, em um determinado espaço de tempo; estudo das medidas mitigadoras, com vistas a minimizar os impactos negativos e elaboração de planos de monitoramento para o controle das principais variáveis do sistema.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

3.6.2. A elaboração dos estudos ambientais deverá seguir as diretrizes do órgão ambiental responsável, com enfoque objetivo no atendimento das exigências, conforme a legislação ambiental vigente, integrando as informações secundárias disponíveis sobre o meio socioeconômico e ambiental com informações do projeto e dados obtidos no campo por equipe multidisciplinar.

3.6.3. A partir das deliberações do órgão responsável pelo processo de licenciamento ambiental, a **LICITANTE VENCEDORA** deverá elaborar os estudos pertinentes ao empreendimento, como medidas mitigatórias dos impactos ambientais e áreas de Área de Preservação Permanente (APP), Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD), Plano Ambiental De Conservação E Uso Do Entorno De Reservatório Artificial (PACUERA), dentre outros estudos necessários para a obtenção das Licenças Ambientais.

3.6.4. A **LICITANTE VENCEDORA** também irá preparar os formulários para pedidos de outorga e licenciamento ambiental e a PMM dará entrada nos pedidos junto aos órgãos responsáveis.

3.6.5. Caberá ao município o pagamento das taxas referentes ao processo de licenciamento ambiental. Para tanto, a CONTRATADA deverá, logo no início dos trabalhos, realizar reunião com o município para apresentação das etapas e responsabilidades no processo.

3.6.6. Entrega Aprovada – Ficarà a cargo da SEMOIN, a avaliação do material recebido (impresso e digital). Caso seja necessário, o setor solicitará as devidas alterações, ajustes ou correções de projeto, ficando a cargo da empresa licitante, resolver as pendências levantadas em prazo hábil, para a definitiva aprovação da etapa analisada.

3.6.7. A liberação da 5ª (quinta) parcela da medição, se dará face a aprovação final do trabalho, o retorno das correções gravadas em arquivos digitais (CD ou DVD), e a obtenção de todas Licenças Ambientais necessárias para a execução das barragens.

4. DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. O prazo de execução será de **120 (cento e vinte) dias**, conforme cronograma físico e financeiro desenvolvido pelo Setor de Engenharia desta Municipalidade, que segue anexo, a contar da data constante na ordem de serviço.

4.2. O prazo para conclusão da obra e serviços somente será alterado por autorização da Autoridade competente após solicitação devidamente fundamentada da **LICITANTE VENCEDORA** ao **MUNICÍPIO**.

5. DA VIGÊNCIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

5.1. O prazo de vigência do Contrato será **de 210 (duzentos e dez) dias**, sendo (prazo de execução de 150 dias, acrescido de 90 dias referentes ao recebimento provisório, recebimento definitivo, assinatura de contrato e assinatura da ordem de serviço), a partir da data da assinatura.

5.2. Todos os prazos serão sempre contados em meses, salvo indicação em contrário.

6. DO VALOR MÁXIMO E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão a conta da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA

7.1. Além das obrigações resultantes da observância da Lei 8.666/93, bem como todas as demais estipuladas para a contratação, são obrigações da **LICITANTE VENCEDORA**:

7.1.1. Executar os serviços através de pessoas idôneas e tecnicamente capacitadas;

7.1.2. Recrutar e contratar a mão-de-obra especializada em seu nome e sob sua responsabilidade, sem qualquer solidariedade do MUNICÍPIO, cabendo-lhe efetuar todos os pagamentos inclusive os relativos aos encargos previstos na legislação trabalhista, previdenciária e fiscal, bem como de seguros e quaisquer outros decorrentes de sua condição de empregada, assumindo ainda, com relação ao contingente alojado, total responsabilidade pela coordenação e supervisão dos encargos administrativos, tais como: controle de frequência, fiscalização e orientação técnica, controle, ausências permitidas, licenças autorizadas, férias, punições, admissões, demissões, transferências, promoções, etc.

7.1.3. Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pelo **MUNICÍPIO**, cujas reclamações se obriga a atender prontamente;.

7.1.4. Não permitir que seus empregados executem serviços além dos previstos no objeto deste projeto básico;

7.1.5. Assumir todas as despesas relativas à pessoal e quaisquer outras oriundas, derivadas ou conexas com o contrato, ficando, ainda, para todos os efeitos legais declarada pela **LICITANTE VENCEDORA** a inexistência de qualquer vínculo empregatício entre seus empregados e/ou prepostos e o **MUNICÍPIO**;

7.1.6. Indenizar todos os custos financeiros que por ventura venham a ser suportados pelo **MUNICÍPIO** por força de sentença judicial que reconheça a existência de vínculo empregatício e demais obrigações legais que constarem na condenação entre o **MUNICÍPIO** e os empregados da **LICITANTE VENCEDORA**, ao tempo em que autoriza ao **MUNICÍPIO** a



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

descontar o valor correspondente à condenação, diretamente das faturas pertinentes aos pagamentos que lhe forem devidos ou da garantia contratual;

7.1.7. Responder por todo e qualquer dano que causar ao **MUNICÍPIO** ou a terceiros ainda que culposo, praticado por seus prepostos empregados ou mandatário não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento pelo **MUNICÍPIO**.

7.1.8. A **LICITANTE VENCEDORA** autoriza ao **MUNICÍPIO** a descontar o valor correspondente aos referidos danos, diretamente das faturas pertinentes aos pagamentos que lhe forem devidos ou da garantia contratual, independentemente de qualquer procedimento judicial ou extrajudicial;

7.1.9. Responder perante o **MUNICÍPIO** por qualquer tipo de autuação ou ação que venha a sofrer em decorrência da obra/serviço, bem como pelos contratos de trabalho de seus empregados, mesmo nos casos que envolvam eventuais decisões judiciais, assegurando ao **MUNICÍPIO** o exercício do direito de regresso, eximindo o **MUNICÍPIO** de qualquer solidariedade ou responsabilidade;

7.1.10. A ausência ou omissão da fiscalização do **MUNICÍPIO** não eximirá a **LICITANTE VENCEDORA** das responsabilidades previstas neste projeto básico e demais projetos anexos;

7.1.11. Não caucionar ou utilizar o presente contrato para qualquer operação financeira, sem prévia e expressa autorização do **MUNICÍPIO**;

7.1.12. Atender, através de seus responsáveis técnicos e/ou administrativos, eventuais convocações do **MUNICÍPIO**.

7.1.13. Manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no ato convocatório, durante toda a execução do contrato;

7.1.14. Manter durante toda a vigência do contrato a garantia integralizada, reforçando-a ou reconstituindo-a quando se fizer necessário;

7.1.15. Promover as gestões junto à prefeitura municipal da localidade, e outros concessionários dos serviços públicos (água, luz, telefone, etc.) no sentido de obter junto aos órgãos competentes licenças, concessões de uso temporário e alvará, bem como remanejamento, desvios temporários de infraestruturas de redes;

7.1.16. A **LICITANTE VENCEDORA** responderá pela solidez, qualidade, quantidade, segurança e perfeição dos serviços e/ou obras executadas nos termos do Código Civil Brasileiro, sendo ainda responsável por quaisquer danos pessoais ou materiais, inclusive contra terceiros, ocorridos durante a execução da obra ou deles decorrentes;

7.1.17. Indenizar à terceiros e a Administração todo e qualquer prejuízo ou dano, decorrentes de dolo ou culpa, durante a execução do contrato, ou após o seu término, em conformidade com o previsto no Código Civil Brasileiro;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

7.1.18. Executar os serviços sob a supervisão de profissional (is) de nível superior, registrado (s) no CREA com habilitação para execução de obras civis como Responsável (is) Técnico (s) pela obra objeto deste projeto básico e demais projetos anexos, o qual será considerado preposto da mesma;

7.1.19. Será considerado como responsável técnico direto pela execução da obra o profissional que foi indicado na fase de habilitação, portador do atestado de capacidade técnica apresentado, com a respectiva ART (Anotações de Responsabilidade Técnica);

7.1.20. A **LICITANTE VENCEDORA** não poderá ceder ou subcontratar total ou parcialmente os serviços objeto desta licitação.

7.1.21. Apresentar ao **MUNICÍPIO** a Memória de Cálculo (MC), Relatório Fotográfico (RF), Diário de Obra (DO), mensalmente a cada medição, por meio de protocolo junto à fiscalização do contrato;

7.1.22. A **LICITANTE VENCEDORA** será a única responsável pela ocorrência de qualquer acidente com seus empregados e ou terceiros, na execução dos serviços, pela inobservância ou descumprimento de qualquer medida de segurança;

7.1.23. Manter em dia as apólices de seguro;

7.1.24. Apresentar Anotação de responsabilidade técnica – ART referente à execução dos serviços, a qual deverá ser emitida no prazo máximo de 10 (dez) dias após a liberação da ordem de serviço, desde que não esteja caracterizado o início da atividade, na forma do §1º do artigo 28 da Resolução CONFEA nº 1.025, de 30 de outubro de 2009;

7.1.25. Apresentar Anotação de responsabilidade técnica – ART referente aos aditivos, quando formalizados, a qual deverá ser emitida no prazo máximo de 10 (dez) dias após sua assinatura;

7.1.26. Apresentar Certificado de matrícula da obra (CEI) no INSS em até 10 (dez) dias da expedição da ordem de serviço;

7.1.27. Executar os serviços de acordo com o constante no Projeto Básico e demais projetos anexos/complementares, normas técnicas brasileiras, sendo-lhe vedado introduzir modificações nos projetos, especificações técnicas e encargos gerais, sem o consentimento prévio, por escrito, do **MUNICÍPIO**;

7.1.28. A **LICITANTE VENCEDORA** deverá executar os serviços dentro do prazo estipulado;

7.1.29 A **LICITANTE VENCEDORA** não poderá substituir o(s) Responsável(is) Técnico(s), salvo nos casos de força maior, e mediante prévia concordância do **MUNICÍPIO**, apresentando para tal fim, o acervo do novo técnico, que deverá ser igual ou superior ao(s) anterior(es).

7.1.30. A **LICITANTE VENCEDORA** é responsável, perante a legislação ambiental aplicável, por todas as obras e instalações de apoio e serviços que estiver realizando/mantendo, bem como pelas consequências legais das omissões ou das ações empreendidas pelos seus



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

empregados e prepostos, em conformidade com as especificações, normas e planos básicos ambientais.

8. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO MUNICÍPIO

8.1. Além das obrigações resultantes da observância da Lei 8.666/93, são obrigações do **MUNICÍPIO**:

8.1.1. Fornecer e colocar à disposição da **LICITANTE VENCEDORA** todos os elementos e informações que se fizerem necessários ao cumprimento do Contrato.

8.1.2. Disponibilizar os locais onde serão executados os serviços, bem como, as condições necessárias para a sua execução.

8.1.3. Notificar, formal e tempestivamente, a **LICITANTE VENCEDORA** sobre as irregularidades observadas no cumprimento do contrato.

8.1.4. Designar servidores para fiscalizar e acompanhar os serviços constantes do objeto contratual.

8.1.5. Cumprir pontualmente todos os compromissos financeiros assumidos com a **LICITANTE VENCEDORA**.

8.1.6. Assegurar o livre acesso dos empregados da **LICITANTE VENCEDORA**, quando devidamente uniformizados e identificados, aos locais de prestação dos serviços.

8.1.7. Rejeitar os serviços em desacordo com as obrigações assumidas pela **LICITANTE VENCEDORA**, estabelecendo sua correção.

8.1.8. Fornecer a qualquer tempo e com presteza, mediante solicitação da empresa proponente vencedora do certame, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em todos os casos omissos.

8.1.9. Aplicar as sanções e penalidades previstas neste instrumento, em caso de inadimplemento.

8.1.10. O Município de Marilândia, não assumirá em nenhuma hipótese, a responsabilidade, presente ou futura, de qualquer compromisso ou ônus decorrentes do inadimplemento da empresa vencedora do presente certame, relativas às obrigações aqui assumidas, ficando essas a seu encargo, exclusivamente, em qualquer momento que vierem a ocorrer.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

9. DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

9.1. A fiscalização das obras e dos serviços será feita pelo **MUNICÍPIO**, cabendo toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização, obrigando-se a **LICITANTE VENCEDORA** a facilitar, de modo amplo e completo, a ação fiscal.

9.2. Fica a **LICITANTE VENCEDORA** obrigada a permitir e facilitar a qualquer tempo a fiscalização das obras e serviços objeto do futuro contrato facultando livre acesso do **MUNICÍPIO** ao seu escritório, bem todos os registros e documentos pertinentes com o negócio ora contrato, sem que esta fiscalização importe a qualquer título em responsabilidade por parte do **MUNICÍPIO**.

9.3. Ao(s) servidor(es) investido(s) na função de fiscal, especialmente designado(s) pelo **MUNICÍPIO**, compete:

9.3.1. Exercer de modo sistemático a fiscalização e o acompanhamento da execução do contrato, objetivando verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos, inclusive o cumprimento das obrigações previdenciárias, sociais e trabalhistas com os empregados que prestam serviços;

9.3.2. Apontar quaisquer serviços incompatíveis com os padrões técnicos e de qualidade definidos neste Projeto Básico e demais projetos anexos/complementares;

9.3.3. O fiscal do **MUNICÍPIO** poderá sustar a execução de qualquer trabalho que esteja sendo feito em desacordo com o disposto do futuro contrato.

9.4. Solicitar ao preposto da **LICITANTE VENCEDORA** que os empregados estejam sempre usando uniformes, crachás de identificação e equipamentos de proteção individual - EPI;

9.5. Solicitar à **LICITANTE VENCEDORA** a substituição em até 03 (três) dias de qualquer material ou equipamento que apresente defeito durante seu uso;

9.6. Anotar em registro próprio, comunicando ao preposto da **LICITANTE VENCEDORA**, as irregularidades constatadas, informando prazo para sua regularização, propondo à Administração, quando for o caso, a aplicação das penalidades previstas no contrato.

9.7. A Fiscalização poderá determinar, a ônus da **LICITANTE VENCEDORA**, a substituição dos equipamentos, serviços e materiais julgados deficientes ou não-conformes com as especificações definidas em projeto, cabendo **LICITANTE VENCEDORA** providenciar a troca dos mesmos no prazo máximo definido pela fiscalização, sem direito à extensão do prazo final de execução dos serviços.

9.8. Anotar, em registro próprio as ocorrências relativas à execução do contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

9.9. As decisões e providências que ultrapassem a competência da fiscalização do contrato serão submetidas à apreciação da autoridade superior do município, para adoção das medidas cabíveis, consoante disposto no artigo 67, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93;

9.10. Fica ressalvado que a efetiva ocorrência da fiscalização não exclui nem restringe a responsabilidade da **LICITANTE VENCEDORA** na execução da obra, que deverá apresentar perfeição absoluta.

9.11. A atuação ou a eventual omissão da Fiscalização durante a realização do objeto contratado não poderá ser invocada para eximir a **LICITANTE VENCEDORA** da responsabilidade pela execução dos serviços.

9.12. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela **LICITANTE VENCEDORA** ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e demais projetos anexos/complementares.

10. DO PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO

10.1 A cada etapa concluída nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro, corresponderá uma medição da obra ou serviços executados.

10.2. A cada etapa corresponderá uma fatura normal, cujo valor será apurado pelo Boletim de Medição emitido pela fiscalização.

10.3. O procedimento da medição obedecerá a seguinte sequência:

10.3.1. Será protocolada mensalmente perante o **MUNICÍPIO** no máximo 01 (uma) medição que poderá ser aprovada e liberada pela fiscalização do **MUNICÍPIO**, devendo conter:

10.3.1.1. Boletim de Medição (BM);

10.3.1.2. Memória de Cálculo (MC);

10.3.2. Nas aferições somente serão computadas as obras e serviços efetivamente realizados após a aferição antecedente;

10.3.3. O prazo para a fiscalização do **MUNICÍPIO** se manifestar sobre a aprovação e liberação da medição apresentada será de até 15 (dez) dias corridos, contados da data do protocolo.

10.3.4. Após manifestação do setor de fiscalização favorável a aprovação e liberação da medição, a mesma será encaminhada para a autoridade superior autorizar o faturamento e posterior pagamento, desde que observadas as obrigações contratuais por parte da **LICITANTE VENCEDORA**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

10.3.5. Após aprovação da autoridade superior a medição será solicitada nota fiscal e a documentação completa que comprove cumprimento da legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na contratação, como encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, securitários, tributários e comerciais, quais sejam:

10.3.5.1. Documentos fiscais:

- a) Notas Fiscais de serviços onde constarão obrigatoriamente, a etapa que se refere e o valor total das retenções e a Matrícula da obra (CEI);
- b) Declaração de que mantém contabilidade regular (1ª e última medição);
- c) Certidão de regularidade com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal;
- d) Certidão Negativa de débitos trabalhistas;
- e) Certidão de regularidade com o FGTS;
- f) Certidão de Falência e Concordata
- g) Certidão de Registro e Quitação do CREA-ES (pessoa física e jurídica) e;
- h) ART paga (para o pagamento da 1ª medição).

10.3.5.2. Documentos pessoais:

- a) Relação dos trabalhadores efetivos da obra do Município de São Roque do Canaã;
- b) Folha de pagamento analítica - específica da obra, com relação dos efetivos;
- c) Contracheques, cópias devidamente assinadas dos efetivos;
- d) Relação mensal dos trabalhadores segurados e comprovante de pagamento do seguro de vida e pessoal;

10.3.5.3. Encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais:

- a) GFIP, SEFIP, RET e protocolo conectividade;
- b) Comprovante de recolhimento do FGTS (GRF);
- c) Comprovante de recolhimento do INSS (GPS);
- d) Comprovante de recolhimento do CSLL, IRPJ, PIS e COFINS.

10.3.6. Comprovação de quitação de todas as obrigações sociais, trabalhistas, previdenciárias e sindicais.

10.3.7. As cópias da folha de pagamento, INSS (GRPS específica) e GFIP emitidas pela **LICITANTE VENCEDORA**, deverão ser apresentadas com informações específicas para a obra e com identificação de todos os segurados que executaram serviços na obra e suas respectivas remunerações.

10.3.8. A **LICITANTE VENCEDORA** deverá apresentar imediatamente após a última medição uma comunicação escrita solicitando o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO DA OBRA, sob pena de não aprovação e liberação da última aferição pelo Setor de Fiscalização competente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

11. DO FATURAMENTO E DO PAGAMENTO

11.1 FATURAMENTO

11.1.1. O faturamento será apresentado pela **LICITANTE VENCEDORA** em 02 (duas) vias, no caso de NFS manual e ou por correio eletrônico (*e-mail*) para NFS eletrônica.

11.1.2. Ocorrendo erros na apresentação dos documentos fiscais, os mesmos serão devolvidos à **LICITANTE VENCEDORA** para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação da nova fatura, devidamente corrigida sem qualquer ônus ou correção a ser paga pelo **MUNICÍPIO**;

11.2 PAGAMENTO

11.2.1. Constituem condições para o pagamento da primeira parcela a regularização da obra junto ao CREA/ES, a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente à obra e a comprovação de matrícula da obra junto à Previdência Social e apresentação das apólices de seguro exigidas dentro da vigência.

11.2.2. O pagamento somente será efetuado após atestado do fiscal e autorização da autoridade máxima municipal, da medição apresentada pela **LICITANTE VENCEDORA**, acompanhada dos demais documentos exigidos neste Projeto Básico e demais projetos anexos/complementares (caso existam certidões e/ou documentos, apólices com a validade expirada na data da efetuação do pagamento, devem ser reapresentadas).

11.2.3. Na ocasião do pagamento, serão retidos, na fonte, os tributos e contribuições sobre os pagamentos mensalmente efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas nas legislações aplicáveis para cada tipo de serviço, exceto se a **LICITANTE VENCEDORA** for optante do SIMPLES NACIONAL, que obedecerá a legislação específica.

11.2.4. O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, mediante depósito em contacorrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pela **LICITANTE VENCEDORA**, sendo considerada como data do pagamento o dia em que constar como emitida a correspondente Ordem Bancária de Crédito.

11.2.5. O **MUNICÍPIO** não responde solidariamente pelas contribuições sociais previdenciárias decorrentes da execução do contrato, conforme artigo 157 da Instrução Normativa nº 971/2009 da Receita Federal do Brasil.

11.2.6. Nenhum pagamento será efetuado à **LICITANTE VENCEDORA** enquanto não forem apresentados os documentos relacionados neste item, bem como quando pendentes as condições de habilitação e qualificação e ainda quando vencidas as apólices de seguro exigidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

11.2.7. Fica a **LICITANTE VENCEDORA** obrigada a informar qualquer alteração de sua condição de optante pelo SIMPLES NACIONAL, sob pena da aplicação das sanções contratuais e legais cabíveis.

11.2.8. O **MUNICÍPIO** poderá reter o pagamento das faturas nos seguintes casos:

I – Imperfeição dos serviços executados;

II – Obrigação da **LICITANTE VENCEDORA** com terceiros que, possa prejudicar o **MUNICÍPIO**.

III – Débito da **LICITANTE VENCEDORA** para o **MUNICÍPIO** quer provenha da execução do contrato, quer resulte de outras obrigações;

IV – Não cumprimento das obrigações contratuais, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a **LICITANTE VENCEDORA** atenda a cláusula infringida.

V- Em caso de ação reclamatória trabalhista contra a **LICITANTE VENCEDORA** em que o **MUNICÍPIO** seja incluído no polo passivo da demanda, independente da garantia ofertada, será retido, até o final da lide, valores suficientes para garantir eventual indenização.

11.2.9. Nenhum pagamento isentará a **LICITANTE VENCEDORA** das responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva das obras e serviços executados.

11.2.10. Incluem no preço ajustado todas as despesas verificadas para a execução das obras, serviços, instalações e fornecimentos contratados, inclusive mão-de-obra comum, técnica especializada, e de supervisão, transporte de peças e empregados, utilização de ferramentas e de instrumentos especiais necessários à correta execução das obras, serviços, instalações e fornecimentos, obrigações tributárias, trabalhistas, prêmio de seguro, acidentes de trabalho, parafiscais, infortunistica, providenciarias, fiscais, etc.

11.2.11. O pagamento será realizado no prazo de até 05 (cinco) dias úteis contados da apresentação da fatura/nota fiscal, exceto nos casos de convênios que dependam de aprovação do órgão concedente.

11.2.12. Para a efetivação do pagamento a **LICITANTE VENCEDORA** deverá manter as mesmas condições previstas no edital no que concerne à proposta de preço e a habilitação;

11.2.13. A inadimplência da **LICITANTE VENCEDORA** com relação aos encargos sociais, trabalhistas, fiscais e comerciais ou indenizações, não transfere ao **MUNICÍPIO**, a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto contratado, de acordo com o artigo 71, parágrafo 1º, da Lei Federal nº. 8.666/93.

12. DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

12.1. A obra e/ou serviços serão recebidos conforme consta no artigo 73, alíneas “a” e “b” do inciso I e parágrafo 2º e 3º da Lei Federal nº 8.666/93:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

12.1.1. Provisoriamente, através dos seguintes procedimentos:

12.1.1.1 Protocolo de requerimento de emissão do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO pela **LICITANTE VENCEDORA**, devendo ocorrer imediatamente após a última medição, sob pena de não aprovação e liberação do pagamento da última medição pelo Setor de Fiscalização competente.

12.1.1.2. Após o protocolo, o fiscal do contrato deverá realizar inspeção minuciosa de todos os serviços e obras executadas, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar as adequações finais que se fizerem necessários, bem como verificar as condições de funcionamento de todos os sistemas existentes, após realizados todos os testes das instalações, equipamento, vistorias, e serviços públicos.

12.1.1.3. Após tal inspeção, o fiscal do contrato lavrará o Termo de Recebimento Provisório, relatando eventuais pendências verificadas e o prazo de que dispõe a **LICITANTE VENCEDORA** para saná-las.

12.1.1.4. Em caso de serem apontadas pendências no referido Termo de Recebimento Provisório, no prazo assinado pelo fiscal do contrato, a **LICITANTE VENCEDORA** fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam todas elas devidamente sanadas.

12.1.1.4.1. Dentro do prazo assinalado pelo fiscal do contrato no Termo de Recebimento Provisório e após o atendimento das pendências apontadas, a **LICITANTE VENCEDORA** deve realizar novo protocolo ao **MUNICÍPIO**, solicitando a realização de nova vistoria, a fim de comprovar a adequação do objeto aos termos contratuais.

12.1.1.5. – O Recebimento Provisório só poderá ocorrer se satisfeitas as seguintes condições:

a) realização dos serviços;

b) realização de todas as medições e/ou apropriações referentes a reduções, acréscimos e modificações;

c) assessoria técnica do **MUNICÍPIO** realizará o levantamento de eventuais pendências executivas da obra que deverão ser satisfeitas pela **LICITANTE VENCEDORA**.

12.1.1.6. Na hipótese de o Termo de Recebimento Provisório ser lavrado sem a indicação de pendências, transcorrido o prazo de observação, a que se refere o artigo 73, I, "b", da Lei nº 8.666/93, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo pelo **MUNICÍPIO**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

12.1.2. Definitivamente, após o MUNICÍPIO aprovar o término dos serviços, cujo Termo de Recebimento Definitivo será assinado pelas partes, em até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório.

12.1.2.1. O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados somente será lavrado após o atendimento de eventuais exigências da fiscalização quanto às pendências relatadas no Termo de Recebimento Provisório.

12.1.2.2. Até a data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços, a **LICITANTE VENCEDORA** fica responsável pela guarda dos bens imóveis, equipamentos, objetos, zelando pelo Patrimônio Público, assumindo inteira responsabilidade civil, penal e administrativa, por quaisquer danos e/ou prejuízos que diretamente venha causar ao Estado ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo.

12.1.2.3. Verificado o adequado cumprimento de todas as condições contratuais, a assessoria técnica do **MUNICÍPIO** receberá definitivamente os serviços, e emitirá o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, em duas vias, sendo uma entregue à **LICITANTE VENCEDORA**.

12.1.2.4. O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços não isenta a **LICITANTE VENCEDORA** das responsabilidades cominadas no artigo 618 do Código Civil Brasileiro e demais normas legais.

13. DAS SANÇÕES E PENALIDADES

13.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a **LICITANTE VENCEDORA** contratada à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:

13.1.1. Fixa-se a multa de mora em 0,3 % (três décimos por cento) por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;

13.1.2. Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução do contrato;

13.1.3. A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique outras sanções.

13.2. A inexecução total ou parcial do contrato ensejará a aplicação das seguintes sanções à **LICITANTE VENCEDORA** contratada:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

a) advertência;

b) multa compensatória por perdas e danos, no montante de 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual reajustado não executado pelo particular;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública Estadual, Direta ou Indireta, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, em toda a Federação, 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 o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea "c".

13.2.1. As sanções previstas nas alíneas "a", "c" e "d" deste item, não são cumulativas entre si, mas poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória por perdas e danos (alínea "b").

13.3. As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, observando-se as seguintes regras:

13.3.1. Antes da aplicação de qualquer sanção administrativa, o órgão promotor do certame deverá notificar a **LICITANTE VENCEDORA** contratada, facultando-lhe a apresentação de defesa prévia;

13.3.2. A notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, indicando, no mínimo: a conduta da **LICITANTE VENCEDORA** contratada reputada como infratora, a motivação para aplicação da penalidade, a sanção que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;

13.3.3. O prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, exceto na hipótese de declaração de inidoneidade, em que o prazo será de 10 (dez) dias consecutivos, devendo, em ambos os casos, ser observada a regra do artigo 110 da Lei 8.666/93;

13.3.4. A **LICITANTE VENCEDORA** contratada comunicará ao órgão promotor do certame as mudanças de endereço ocorridas no curso do processo licitatório e da vigência do contrato, considerando-se eficazes as notificações enviadas ao local anteriormente indicado, na ausência da comunicação;

13.3.5. Ofertada a defesa prévia ou expirado o prazo sem que ocorra a sua apresentação, o órgão promotor do certame proferirá decisão fundamentada e adotará as medidas legais cabíveis, resguardado o direito de recurso do licitante que deverá ser exercido nos termos da Lei 8.666/93;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

13.3.6. O recurso administrativo a que se refere a alínea anterior será submetido à análise da Procuradoria Geral do Município de Marilândia.

13.4. Os montantes relativos às multas moratória e compensatória aplicadas pela Administração poderão ser cobrados judicialmente ou descontados dos valores devidos ao licitante contratado, relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato;

13.5. Nas hipóteses em que os fatos ensejadores da aplicação das multas acarretarem também a rescisão do contrato, os valores referentes às penalidades poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela **LICITANTE VENCEDORA** contratada;

13.6. Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor da **LICITANTE VENCEDORA** contratada, é obrigatória a cobrança judicial da diferença.

14. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

14.1. Capacidade técnico-operacional:

14.1.1. Registro ou Inscrição do licitante no Conselho Regional da região da sede da empresa que ateste sua habilitação e atribuições para a execução de obras/serviços de características técnicas semelhantes ou superiores ao objeto deste Projeto Básico e demais projetos anexos/complementares (artigo 30, I, da Lei Federal nº 8.666/93).

14.1.2. Comprovação de que o licitante executou/prestou, sem restrição, serviço/obra de características técnicas semelhantes ou superiores ao objeto deste projeto básico, considerando-se as parcelas de maior relevância e percentual abaixo definido. A comprovação será feita por meio de apresentação de no mínimo 01 (um) Atestado ou Certidão de Acervo Técnico, certificado pelo Conselho Regional, devidamente assinado e carimbado pelo órgão ou entidade pública ou privada declarante.

14.1.2.1. As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico profissional do licitante, na forma do artigo 30, II c/c § 2º da Lei Federal n. 8.666/93, são, cumulativamente:

14.1.2.1.1. Define-se como parcelas de maior relevância (artigo 30, II c/c § 2º da Lei Federal nº 8.666/93): especificações de ordem técnica e legal que apresentem destaque, magnitude, monta, vulto, relevo, realce, distinção, expressão, mérito na composição de um projeto e/ou obra.

14.1.2.1.2. Definem-se como características técnicas-operacionais, a complexidade e porte, similares ou superiores ao objeto deste processo licitatório, no mínimo a execução dos serviços e quantitativos descritos abaixo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

Item	Descrição dos Serviços	Quantidade Mínima de atestados (Acervo)
1	Projeto de Barragem	01

*Quantidade mínima exigida para que seja comprovado o quesito capacidade operacional a executar tais serviços.

14.1.2.2. Caso a comprovação da capacidade técnico-operacional seja feita através de atestado do Responsável Técnico da empresa, deverá estar expresso na Certidão de Acervo Técnico que o profissional que a detém estava à época da execução da obra/serviço vinculado ao licitante.

14.1.2.3. O licitante deverá comprovar sua experiência anterior na execução de todos os serviços discriminados.

14.1.2.4. Será admitido o somatório de atestados, seja para comprovação da experiência anterior do licitante na execução de todos os serviços discriminados, seja para o atendimento do quantitativo mínimo especificado para cada um deles.

14.1.2.5. Não serão aceitos atestados e/ou Certidões de Acervos parciais, referente a obras e/ou serviços em andamento.

14.2. Capacidade técnico-profissional:

14.2.1. Registro ou Inscrição do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s) no Conselho Regional da região da sede da empresa que ateste sua habilitação e atribuições para a execução de obras/serviços de características técnicas semelhantes ou superiores ao objeto deste projeto básico (artigo 30, I, da Lei Federal nº 8.666/93).

14.2.2. Comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente profissional devidamente reconhecido pelo Conselho Regional, de nível superior, e que seja detentor de no mínimo 01 (uma) Certidão de Acervo Técnico por execução de serviços/obras de características técnicas semelhantes ou superiores ao objeto deste projeto básico:

Item	Descrição dos Serviços	Quantidade Mínima de atestados (Acervo)
1	Projeto de Barragem	01

14.2.2.1. O(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s), poderão ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente do licitante na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo ser comprovada sua vinculação com o licitante, até a data da apresentação dos documentos de habilitação, por meio de carteira de trabalho e previdência



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso.

14.2.2.2. Será admitido o somatório de atestados para comprovação da experiência anterior do Responsável Técnico, podendo inclusive indicar mais de um Responsável Técnico, na execução de todos os serviços discriminados.

14.2.2.3. O contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura do profissional em responder tecnicamente pelo licitante deverá especificar sua vinculação à execução integral da obra/serviço objeto desta licitação.

14.2.3. O(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s) pelo licitante para fins de comprovação da capacidade técnica-profissional deverá ser responsável técnico por toda a execução dos serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Secretaria de Obras. Para essa substituição, a qualificação técnica do profissional substituto deverá atender as mesmas exigências deste projeto básico e demais projetos anexos/complementares.

14.2.4. No caso de dois ou mais licitantes indicarem um mesmo profissional como responsável técnico todas serão inabilitadas.

15. DAS BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS

15.1. Respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, a **LICITANTE VENCEDORA** deverá adotar práticas de sustentabilidade e de natureza ambiental na execução do objeto, observando, no que for cabível, critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços e obras pela Administração Pública.

15.2. Deverá atender, no que couber, critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, dentre outras:

15.2.1. menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

15.2.2. preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;

15.2.3. maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;

15.2.4. maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;

15.2.5. uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e

15.2.6. origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

16. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILÂNDIA
Estado do Espírito Santo

16.1. O presente Projeto Básico foi elaborado com amparo legal nos seguintes dispositivos e suas atualizações:

16.1.1. Lei n.º 8.666/1993 e suas alterações;

16.1.2. Resolução CONFEA nº 1.025, de 30 de outubro de 2009.

16.1.3. NBR 14645-1 e alterações

16.1.4. Demais legislações correlatas.

17. DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

17.1. Responsável pela elaboração: Carlos Henrique Bonadiman Farias

17.2. Responsável Técnico: Carlos Henrique Bonadiman Farias

17.3. Gestor da unidade requisitante: Bruno Caldara

18. DO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

18.1. O projeto básico de obra e serviços será aprovado pela autoridade competente conforme artigo 7º, parágrafo 2º, inciso I da Lei Federal nº 8.666/93:

18.2. Autoridade competente para aprovação: Augusto Astori Ferreira.

Marilândia - ES, 27 de Novembro de 2023.

Bruno Caldara
Secretário Municipal de Obras, Infraestrutura e Serviços Urbanos

Aprovo o presente projeto básico e anexos/complementares em ____/____/2022.

AUGUSTO ASTORI FERREIRA
Prefeito Municipal