



**Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras**

FORMULÁRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Este documento refere-se ao estudo técnico preliminar, visando à Contratação de Empresa ou consórcio especializado para a Execução de Obras Marítimas de Restauração da praia, localizada entre o late Clube e a Ponte da Ilha do Frade, e do aterro hidráulico localizado no entorno (entre o Hotel SENAC na Ilha do Boi e a Ponte da Ilha do Frade, no município de Vitória/ES.

Tal estudo consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação, de modo a assegurar a viabilidade e embasar o termo de referência, conforme previsto no Artigo 18, § 1º da Lei 14.133/2021.

Área/Setor/Secretaria Requisitante: SEMMAM/GAB. (Secretaria de Meio Ambiente/Gabinete).

2. DA DEFINIÇÃO DO OBJETO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

Trata-se do Ofício 013/2022 SEMMAM/GPME, emitido pela Secretaria de Meio Ambiente, em 16 de agosto de 2022, com o Relatório de Vistoria nº 03/2022 anexado aos autos, apresentando em sua conclusão, necessidade de contratação de estudos que indiquem intervenções a serem realizadas, com a finalidade de prevenir e minimizar os efeitos erosivos neste trecho em referência.

Histórico:

A Lei nº 7.661/1988 em seu art. 10, § 3º, denominam as praias como sendo “a área coberta ou descoberta periodicamente pelas águas acrescidas da faixa subsequente de



Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras

material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde comece outro ecossistema”.

As praias geralmente são ambientes altamente dinâmicos, sendo comum observar mudanças na topografia das faixas de areia emersas nas regiões litorâneas, nesse sentido necessitando de estudos para se encontrar respostas dos motivos pelos quais tais dinâmicas ocorrem. As dinâmicas que são responsáveis no comportamento da forma das praias começam a atuar na base da antepraia (shoreface), representada pela mudança da área imersa e integra o limite da “camada limite costeira” (CALLIARI et al., 2003). Sendo que esta camada pode ser modificada em distintos senários, dependente do clima de ondas (CALLIARI et al., 2003).

Em Vitória como em várias outras regiões costeiras, houve um aumento significativo da urbanização com a ocupação das faixas de praia, canais, enseadas que, muitas vezes aumenta ou inicia o desequilíbrio da dinâmica do fluxo das correntes, alterando a projeção das ondulações e o arraste de sedimentos.

As intervenções antrópicas nas praias, na maioria das vezes interferem com alterações das ondulações, o que leva a ocorrência de processos erosivos e de sedimentação distintos.

Segundo Calliari et al. (2003), as modificações nas praias ocorrem devido troca bidirecional de sedimentos através da zona de arrebenção, podendo essa troca então ser transversalmente ou longitudinalmente. Variações do regime ondulatório podem interferir também nas mudanças temporais das praias, sendo elas controladas pela geologia e configuração da costa (CALLIARI et al., 2003).

A incidência das ondas, a variação da maré e as correntes, promovem fluxos que movimentam a água gerando atrito sobre o sedimento, que quando inconsolidados se tornam móveis, que podem causar transformações na morfologia das praias e à medida que a hidrodinâmica modifica a morfologia, ambas evoluem conjuntamente (CALLIARI et al., 2003).



Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras

Segundo (BIRD, 2008), quando a dinâmica de praia e os estados não se encontram em equilíbrio, a linha de costa pode sofrer progradação (avanço) ou retrogradação (recurso) perdendo ou ganhando sedimento para offshore ou processos continentais.

A progradação é um processo natural de ampliação das praias, provocados pelo mar. Quando o mar deposita sedimentos, a costa é ampliada e a progradação é positiva. Já quando o mar retira sedimentos, a costa diminui e chamamos de uma progradação negativa.

A razão para atuais processos de erosão nas praias podem ter início devido ao desequilíbrio natural diretamente ou indiretamente pela ação de atividades antrópicas (BIRD, 1987), de diversos tipos e intensidades, sendo assim recomendado estudo da morfodinâmica da praia para identificar atuais processos de erosivos, causa/efeito.

Escopo deste ETP:

As praias localizadas no trecho entre o Clube e a Ponte da Ilha do Frade (Praia do Canto), e no trecho entre a mesma ponte até o Hotel SENAC da Ilha do Boi (Praia da Curva da Jurema), foram artificialmente construídas durante os aterros hidráulicos realizados na cidade de Vitória na década de 70. Com o passar dos anos a linha de costa (limite entre o mar e a faixa de areia da praia) destas praias foi gradualmente recuando.

Este processo gerou transtornos à população em diversos usos delimitados na faixa de areia e nas estruturas complementares. Demandando a necessidade de reconstituição da faixa de areia da praia e manutenção dos usos da praia pela população.

Considerando a necessidade de estudos para elaboração de projetos de manutenção das praias ora apresentadas, a SEMOB/GP (Secretaria de Obras/Gerência de projetos), por meio de Credenciamento, contratou tais estudos para realização de levantamentos técnicos da região e do entorno para desenvolver e propor melhor estratégia e metodologia de execução de obras de recuperação e melhoria desta orla. Visando também prevenir os efeitos gerados na erosão da linha de costa esse estudo tem o objetivo de análise integrada dos usos da praia, da paisagem e do recuo da faixa de areia.



Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras



Figura 1: Mapa de localização das praias de estudo

3. CONSIDERAÇÕES PARA A LICITAÇÃO

A Contratação de serviços será nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, e suas alterações.

Propõem-se a Modalidade de Contratação como Concorrência, Art. 28 inciso II, o critério de julgamento para obtenção da melhor proposta será MENOR PREÇO, e modo de disputa como aberta, conforme Art. 33 inciso I da Lei Nº 14.133/2021.



**Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras**

4. DA JUSTIFICATIVA PARA EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Considerando tratar-se de Contratação de Empresa ou consórcio especializado na para a Execução de Obras Marítimas de Restauração da praia, localizada entre o late Clube e a Ponte da Ilha do Frade, e do aterro hidráulico localizado no entorno (entre o Hotel SENAC na Ilha do Boi e a Ponte da Ilha do Frade, no município de Vitória/ES, será necessário que a empresa a ser contratada comprove capacidade técnica e operacional que atenda aos serviços técnicos de:

- Execução de serviços de Aterro Hidráulico;
- Execução de serviço de dragagem em canais, rios ou lagos com utilização de draga hopper (capacidade de cisterna de 750 m³);
- Recalque e Apoio náutico flutuante.

Os itens de “maior relevância técnica” do objeto pretendido são aqueles que apontam as características e elementos que o individualizam e o diferenciam das demais licitações, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução. Trata-se da essência do objeto licitado, daquilo que é realmente caracterizador da obra ou do serviço e que é de suma importância para o resultado almejado pela contratação.

Por sua vez, a aferição da fórmula “valor significativo do objeto” toma em conta a relação estabelecida entre o valor da parcela escolhida para comprovação da experiência, em vista do valor total do objeto. De acordo com a lei, devemos considerar significativo o valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação (artigo 67, § 1º da lei 14.133).

Assim, é possível que um mesmo item de obra ou serviço do objeto a ser contratado apresente diversas parcelas de relevância técnica e valor significativo, as vezes isoladamente técnico e as vezes, tanto tecnicamente como de valor significativo em relação ao valor de orçamento para o mesmo item de serviço ou grupo de serviços.



Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras

Em suma, restarão caracterizados como sendo parcelas de maior relevância os serviços identificados como sendo de maior complexidade técnica e vulto econômico, cuja inexecução importe em risco mais elevado para a Administração.

Já os serviços elencados caracterizados pela relevância financeira, assim considerados, pois possuem valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação (Art. 67 § 1º da Lei 14.133/2021), além de definirem o objeto a ser contratado, pois representam os principais serviços que deverão ser executados para atender o escopo ora contratado. Além disso, em conformidade com o § 2º Art. 67 da Lei 14.133/2021, os serviços elencados deverão atender as quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo.

Neste caso serão adotados 40% da quantidade de serviços elencados da planilha ora contratada (descrição em quadro no TR).

Vale ressaltar que deverão ser observadas e atendidas as Normas Técnicas ABNT, às normas de Saúde, Segurança no Trabalho e Meio Ambiente, vigentes.

No que se refere às Ações de Responsabilidade Ambiental, a Contratada deverá apresentar sua Declaração de Responsabilidade Ambiental bem como ficará responsável pela emissão da LMI – Licença Municipal de Instalação e cumprimento das condicionantes expressas nesta;

Com relação a garantia, O PRAZO DE GARANTIA da obra/serviço não poderá ser inferior a 05 (cinco) anos, conforme previsto no art. 618 da Lei Federal nº 10.406/2002 (Código Civil) e alterações, contados da data indicada no Termo de Recebimento Definitivo da obra/serviço a ser emitido por comissão designada pela autoridade competente. Vale ressaltar que a responsabilidade da CONTRATADA não se limita ao prazo de garantia, mas se estende por toda a vida útil da obra, conforme previsto nas leis que regulamentam a profissão de engenharia e jurisprudências, dentre outras legislações e normas aplicáveis.



**Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras**

5. LEVANTAMENTO DO MERCADO

A Secretaria Municipal de Obras da PMV, por intermédio da Gerência de Orçamento de Projetos-GOP, desempenha a função de elaboração de Planilha Orçamentária e anexos (cotações de mercado, composições de preços unitários, cronograma físico-financeiro) utilizando a ferramenta do LABOR/UFES.

Portanto, esse levantamento de mercado, diálogo com os fornecedores de produtos ou serviços de engenharia, para coleta de contribuições na especificação do material/serviço, nos casos de complexidade técnica do objeto, será realizado pela referida gerência.

Nesse caso em referência, este serviço foi contratado e, portanto, realizado pela empresa SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, sob o acompanhamento das Equipes da SEMOB/GP – Secretaria de Obras/Gerência de Projetos e da SEMOB/GOP – Secretaria de Obras/Gerência de orçamento, da Prefeitura Municipal de Vitória.

Dada a especificidade da solução de engenharia proposta no Anteprojeto, para este objeto em referência, não houve contratação de referência e/ou correlata realizada pela SEMOB/PMV.

6. DO INTERESSE PÚBLICO DA CONTRATAÇÃO E SUA PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

Propõem-se a Contratação de Empresa ou consórcio especializado Execução de Obras Marítimas de Restauração da praia, localizada entre o Iate Clube e a Ponte da Ilha do Frade, e do aterro hidráulico localizado no entorno (entre o Hotel SENAC na Ilha do Boi e a Ponte da Ilha do Frade, no município de Vitória/ES.

A pretendida contratação, no quesito licitatório, espera-se soluções técnicas inovadoras que reduzam o prazo de execução das obras e os custos diretos. Espera-se também obter por parte dos concorrentes a máxima otimização dos recursos, reduzindo ainda



Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras

mais a contratação em pauta, com vistas a atender ao interesse público através da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Já no quesito técnico, os estudos técnicos contratados objetivam dar resposta ao elevado nível de erosão da faixa de areia da Praia do Canto, entre o late Clube e a Ponte da Ilha do Frade, expondo inclusive enrocamento e estruturas de drenagem.

Além disso, como a urbanização existente já vem sofrendo efeitos erosivos crônicos, recomenda-se recuar a reurbanização em direção ao continente ou em último caso, promover soluções de engenharia (engordamento artificial de praia, enrocamentos, quebra-mares, espigões, entre outras) para conter o processo erosivo e retomar o espaço ocupado pelo mar.

O objeto da pretendida contratação deverá ser executado em conformidade com o previsto no Termo de Referência, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro elaborados com as respectivas ARTs dos responsáveis técnicos.

Vale ressaltar que a presente demanda se encontra alinhada ao Planejamento Estratégico do município denominado “Plano Vitória – Planejamento Estratégico 2021-2024. E está contida nas Ações referentes à Urbanização, com o objetivo de promover a urbanização, qualificar os espaços e equipamentos públicos.

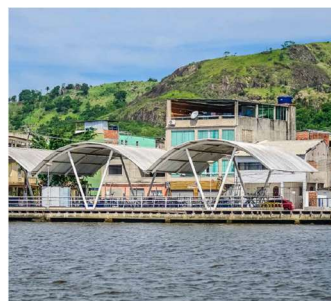
URBANIZAÇÃO

Objetivo:

Promover a urbanização e a qualificação dos espaços e dos equipamentos públicos, especialmente nas áreas mais necessitadas da cidade.

Exemplos:

- Obras da Orla Noroeste
- Intervenções nas Poligonais
- Ligações intradomiciliares de esgoto
- Intervenções urbanísticas nas áreas de interesse social
- Adequações de acessibilidade nos morros



**INVESTIMENTOS
PREVISTOS:
R\$ 150 MILHÕES**

40
ANOS

**PREFEITURA DE
VITÓRIA**



**Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras**

Desta forma, resta comprovado o alinhamento da presente contratação e o Planejamento Estratégico.

As despesas para a contratação das OBRAS e/ou dos SERVIÇOS DE ENGENHARIA para o pleito em questão, correrão pelos dados orçamentários a serem informados pela SEMOB/GAOF – Gerência Administrativa, Orçamentária e Financeira.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa das quantidades de serviços a serem contratadas deverá ser compatível com os quantitativos levantados, considerando os Estudos técnicos de Engenharia desenvolvidos pela empresa contratada SERPENG SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, sob o acompanhamento das Equipes da SEMOB/GP – Secretaria de Obras/Gerência de Projetos e da SEMOB/GOP – Secretaria de Obras/Gerência de orçamento, da Prefeitura Municipal de Vitória.

A Planilha de quantidades deve conter no mínimo as seguintes informações.

Item	Especificação do Serviço	Unid.	Quant.
------	--------------------------	-------	--------

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O demonstrativo contendo o orçamento estimado, sob a forma de Planilha de Quantitativos, totalizou a importância da ordem de R\$ 30.000.000,00 (Trinta milhões de reais). A data base dos preços que foi utilizada foi a do mês de Agosto de 2023.

A Planilha Orçamentária deverá conter notas/observações relevantes, a saber:

- A pesquisa de preços dos insumos usados nas composições dos preços referenciais unitários deverá ser realizada pelo LABOR/UFES;
- O valor do BDI deverá ser demonstrado e fixado considerando os seguintes itens de despesas indiretas: A) administração central local da empresa contratada; B)



Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras

impostos, taxas, licenças, emolumentos em geral; C) despesas com transporte; D) despesas financeiras; E) equipamentos de proteção individual e/ou coletiva; F) seguros; G) alimentação; H) ferramentas; I) controle tecnológico dos materiais empregados na obra; J) lucro da contratada; K) imprevistos;

- A incidência de encargos sociais para mão de obra mensalista deverá ser demonstrada.

A Planilha de preços deve conter no mínimo as seguintes informações:

Item	Especificação do Serviço	Unid.	Quant.	Preço Unitário	Preço Total
------	--------------------------	-------	--------	----------------	-------------

9. DO ORÇAMENTO SIGILOSO

Considerando a proposição de Contratação de serviços nos termos da **Lei Federal nº 14.133/2021**, e suas alterações, na modalidade de Contratação como Concorrência, baseada no Art. 28 inciso II, critério de julgamento como MENOR PREÇO, e modo de disputa como aberta, conforme Art. 33 inciso I da Lei Nº 14.133/2021, não deverá ser adotado sigilo do orçamento.

10. DA JUSTIFICATIVA DAS REGRAS PERTINENTES À PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Em conformidade com o artigo 15 da Lei 14.133/2021 **será admitida a participação de licitantes sob a forma de consórcio empresarial**, observadas as normas definidas no mesmo artigo:

Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:

I - comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;



**Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras**

- II - indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;
- III - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;
- IV - impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;
- V - responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

11. DA JUSTIFICATIVA SOBRE O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Propõem-se na referida contratação entrega única, ou seja, contratação por escopo único. Sendo assim, não há previsão de parcelamento para a contratação em questão.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Como mencionado anteriormente, para este objeto em referência, tendo em vista a especificidade da solução proposta, não foram realizadas contratações correlatas pela SEMOB/PMV.

13. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS COM A CONTRATAÇÃO

Com a pretendida Contratação espera-se, soluções técnicas inovadoras que reduzam o prazo de execução das obras e os custos diretos. Espera-se também obter por parte dos concorrentes a máxima otimização de todos os recursos, reduzindo ainda mais a contratação em pauta, com vistas a atender ao interesse público através da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Além disso, tem-se a possibilidade de execução com diferentes metodologias, que trazem a possibilidade de adoção de novos métodos de produção ou aperfeiçoamento



Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras

desses, o que pode derivar do uso de novo conhecimento no desenvolvimento de novas técnicas e trazer resultados mensuráveis no desempenho dos serviços.

Com a Execução de Obras Marítimas de Restauração da praia e do aterro hidráulico localizado no entorno, espera-se dar resposta ao elevado nível de erosão da faixa de areia da Praia do Canto, entre o late Clube e a Ponte da Ilha do Frade, expondo inclusive enrocamento e estruturas de drenagem.

Além disso, com a urbanização existente já vem sofrendo efeitos erosivos crônicos, propõem-se execução de obra de recuo, em direção ao continente e/ou promover soluções de engenharia (engordamento artificial de praia, enrocamentos, quebra-mares, espigões, entre outras) para conter o processo erosivo e retomar o espaço ocupado pelo mar, para garantir os usos da praia para um horizonte de no mínimo 10 a 15 anos.

Fica assim demonstrado, os resultados que se almeja com a pretendida contratação, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis bem como quanto aos benefícios empregados à mobilidade e circulação nesta região.

14. DA NECESSIDADE DE CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES

Considerando a Contratação de Empresa ou consórcio especializado Execução de Obras Marítimas de Restauração da praia, localizada entre o late Clube e a Ponte da Ilha do Frade, e do aterro hidráulico localizado no entorno (entre o Hotel SENAC na Ilha do Boi e a Ponte da Ilha do Frade, no município de Vitória/ES, não haverá necessidade de treinamento de servidores para operacionalização, tendo em vista que não há previsão de operação assistida para a contratação em tela.

15. CONSIDERAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE MINUTA DO CONTRATO

As providências que deverão ser tomadas previamente à celebração do contrato, são:



**Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras**

- a) Certificar-se da existência dos documentos técnicos pertinentes à pretendida contratação juntamente com as respectivas ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica);
- b) Certificar-se do fornecimento de informações à Contratada quanto às providências de efetivação das viabilidades técnicas diante das concessionárias bem como das licenças ambientais, tais como:
 - Foi aberto processo sob nº 8235125/2023 requerendo LMP – Licença Prévia ambiental para a referida contratação.
 - Vale ressaltar que foram emitidas pela SEMOB/SUB-EP informações acerca das Viabilidades técnicas das concessionárias.
- c) Atender as disposições técnicas e jurídicas, resultados de análises da PGM e CGM.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

No que se refere às Ações de Responsabilidade Ambiental, a Contratada deverá apresentar sua Declaração de Responsabilidade Ambiental bem como ficará responsável pela emissão da LMI – Licença Municipal de Instalação e, portanto, pelo cumprimento das condicionantes expressas nesta.

Cabe informar novamente que foi aberto processo sob nº 8235125/2023, com Requerimento de solicitação de LMP (Licença Prévia Municipal).

Por prosseguimento, após a assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá solicitar a Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMAM a emissão da Licença Municipal de Instalação – LMI e atendimento às exigências constantes desta.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Os estudos preliminares evidenciam que a pretendida Contratação de Empresa ou consórcio especializado Execução de Obras Marítimas de Restauração da praia,



**Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras**

localizada entre o Iate Clube e a Ponte da Ilha do Frade, e do aterro hidráulico localizado no entorno (entre o Hotel SENAC na Ilha do Boi e a Ponte da Ilha do Frade, no município de Vitória/ES, mostra-se tecnicamente possível e fundamentadamente necessária.

18. ANEXOS PARA O PROCESSO DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA

A pretendida contratação deverá apresentar os seguintes anexos:

- Anteprojetos de Engenharia;
- Anexo I-A - Termo de Referência;
- Anexo I-B - Declaração Planejamento;
- Anexo I-C – Quadros Habilitação;
- Anexo I-D - Orçamento Referencial;
- Anexo I-E – Cronograma.

19. PROPOSIÇÃO DE MATRIZ DE RISCO

Considerando § 3º Artigo 22 da Lei 14.133/2021, para contratação referente somente a execução de obras de engenharia, não é obrigatória a apresentação do Anexo I-D- Matriz de Risco.

20. CONCLUSÃO DO ETP

Considerando o Ofício 013/2022 SEMMAM/GPME, emitido pela Secretaria de Meio Ambiente, em 16 de agosto de 2022, com o Relatório de Vistoria nº 03/2022 anexado aos autos, apresentando em sua conclusão, necessidade de contratação de estudos que indiquem intervenções a serem realizadas, com a finalidade de prevenir e minimizar os efeitos erosivos trecho em referência.

Considerando que o estudo contratado, objetiva dar resposta ao elevado nível de erosão da faixa de areia da Praia do Canto, entre o Iate Clube e a Ponte da Ilha do Frade, expondo inclusive enrocamento e estruturas de drenagem.



**Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras**

Considerando ainda, que a urbanização existente já vem sofrendo efeitos erosivos crônicos, apontando necessidade de execução de obra de recuo, em direção ao continente e/ou promover soluções de engenharia (engordamento artificial de praia, enrocamentos, quebra-mares, espigões, entre outras) para conter o processo erosivo e retomar o espaço ocupado pelo mar.

Sendo assim, propõem-se a Contratação de Empresa ou consórcio especializado Execução de Obras Marítimas de Restauração da praia, localizada entre o late Clube e a Ponte da Ilha do Frade, e do aterro hidráulico localizado no entorno (entre o Hotel SENAC na Ilha do Boi e a Ponte da Ilha do Frade, no município de Vitória/ES, para garantir os usos da praia para um horizonte de no mínimo 10 a 15 anos, tendo em vista que a última obra de manutenção realizada no ano de 2020, não considerou o tempo de vida útil do aterro, apenas a faixa de praia mínima de 33 m, a partir das estruturas.

Face ao exposto, segue este documento para prosseguimento dos procedimentos padronizados a este certame licitatório.

21. DOCUMENTOS QUE ACOMPANHAM O ETP

Para elaboração deste ETP, foram utilizados como referência os Estudos de Engenharia bem como a Planilha orçamentária e anexos, elaborados pela empresa contratada SERPENG SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA, sob o acompanhamento das Equipes da SEMOB/GP – Secretaria de Obras/Gerência de Projetos e da SEMOB/GOP – Secretaria de Obras/Gerência de orçamento, da Prefeitura Municipal de Vitória, através do processo 360600/2023 (Contrato nº 152/2023).

- a) Levantamento topográfico, considerando estudo em terra e mar:
 - a.1-Levantamento planialtimétrico cadastral da orla das praias;
 - a.2-Levantamento topográfico dos perfis das praias, a cada 50m;
 - a.3-Levantamento topobatimétrico das Praias, até a profundidade -5,0m – NR DHN;



Prefeitura Municipal de Vitória
Secretaria Municipal de Obras

- a.4-Coleta e análise granulométrica de 12 (doze) amostras de areia das Praias;
- b) Projeto de Terraplenagem:
 - b.1-Elaboração dos projetos de engenharia dos aterros hidráulicos.
- c) Projeto de Paisagismo:
 - c.1-Elaboração do projeto de paisagismo, nos locais que venham a ter necessidade de reposição da vegetação.
- d) Elaboração de Planilha Orçamentária para a obra considerando a área dos aterros hidráulicos.

22. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Ingrid Fornazier do Nascimento
Assessora Técnica
Matrícula: 630670

O documento foi adicionado eletronicamente por INGRID FORNAZIER DO NASCIMENTO, CPF: ***.*20.607-** em 13/11/2023 15:06:32. Para verificar a autenticidade do documento, vá ao site ["https://protocolo.vitoria.es.gov.br?validacao"](https://protocolo.vitoria.es.gov.br?validacao) e utilize o código abaixo:
1ED7B87A-3147-4DC5-8FBA-4348EBBD1109