

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **SUPERVISÃO DAS OBRAS DE DRAGAGEM E ATERRO HIDRÁULICO COM TERRAPLANAGEM PARA O PREENCHIMENTO ARTIFICIAL COM AREIA NA PRAIA CENTRAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ**

#### **1 ESCOPO GERAL DOS SERVIÇOS:**

**Neste espaço, de maneira resumida, serão descritos os itens a serem realizados pela empresa CONTRATADA que exercerá a supervisão da obra. Em tópico posterior estas atividades serão detalhadas em caráter executivo.**

##### ***1.1 A instalação de escritório de supervisão de obras;***

##### ***1.2 Topobatimetria;***

###### **1.2.1 Topobatimetrias Primitivas:**

1.2.1.1 Levantamento batimétrico multifeixe inicial na área prevista e indicada para a dragagem de sedimentos a serem utilizados para o aterro hidráulico através de Draga Auto Transportadora, que será considerada como Primitivo para fins de monitoramento, supervisão e gerenciamento da obra e posteriores levantamentos mensais na Jazida até o término da obra;

1.2.1.2 Levantamento de perfis da praia, espaçados a cada 50 m, que serão considerados como primitivos para acompanhamento e medições do aterro hidráulico;

1.2.1.3 Realização de Batimetria inicial da Enseada de Camboriú antes do início das obras na escala 1;5.000, até a cota batimétrica -8,0 M (DHN);

###### **1.2.2 Topobatimetrias de Acompanhamento da Obra:**

1.2.2.1 Realização de Perfis de Praia espaçadas a cada 50 m nos trechos de andamento das obras, em lotes a cada 250 m a partir do Molhe da Barra Sul no sentido Norte, para acompanhamento e medição dos volumes de aterro hidráulico a cada 15 dias. A topografia de campo deverá ser apoiada com batimetria monofeixe em mar para verificação e construção dos perfis de praia executados durante a obra.

###### **1.2.3 Topobatimetrias Pós Obra:**

1.2.3.1 Realização de Levantamento Batimétrico ao final da obra, na área da jazida explorada para obtenção dos sedimentos;

1.2.3.2 Levantamento Final dos Perfis de Praia, espaçados a cada 50 m ao longo de toda orla da Praia Central, até a cota - 1,0 m (DHN) para fins de

verificação da realização completa dos perfis previstos no Projeto Executivo. A topografia de campo deverá ser apoiada com batimetria multifeixe em mar para verificação e construção dos perfis de praia executados na obra.

1.2.3.3 Levantamento Batimétrico Multifeixe Final em toda Enseada de Balneário Camboriú, na escala 1:5.000, reduzido ao Zero da DHN, a ser executado 01 mês após o término do aterro hidráulico.

### **1.3 *Elaboração de Relatórios de Acompanhamento***

1.3.1 Elaboração de Relatórios Diários de Acompanhamento (RDA), com a descrição das atividades realizadas, equipamentos utilizados, progresso da obra e informações de subsídio à fiscalização do contrato de execução da obra.

1.3.2 Elaboração de Relatórios Mensais de Andamento (RMA), com a descrição, documentário fotográfico, resultado dos serviços, medições dos serviços realizados pela Contratada para execução das obras, contendo desenhos, plantas elucidativas e correspondentes ao realizado;

1.3.3 Emissão de Relatório Final da Supervisão da obra, contendo todos os dados obtidos, fotografias, medições efetuadas (impresso e em arquivo digital).

## **2 ESTRUTURA DE TRABALHO**

### **2.1 Instalação do Canteiro de Obras**

A empresa deverá se instalar em canteiro de obras devidamente equipado com materiais de escritório e sanitário para toda a equipe, durante todo o período de execução de obra. O espaço deverá ser diferente das demais empresas envolvidas na execução e controle da obra, sendo que a fiscalização da obra e deste contrato deverá ter amplo e irrestrito acesso ao ambiente de trabalho.

Todas as despesas de telefonia, internet, rádio, comunicações em geral, água, esgoto, energia, impressões, taxas administrativas e similares pertencentes à construção e gerenciamento do escritório serão de inteira responsabilidade da empresa vencedora deste processo licitatório.

### **2.2 Topobatimetria**

#### **2.2.1 Topobatimetria pré-obra (primitiva) e pós-obra**

O acompanhamento e Fiscalização das atividades de dragagem e das cotas batimétricas do leito marinho na área da jazida de empréstimo deverá ser realizado por meio de levantamento batimétrico multifeixe em

toda a extensão da área de jazida, com no mínimo 100% de sobreposição entre as linhas de varredura. Este levantamento deverá, ainda, ser ampliado a no mínimo 200 metros dos limites da jazida delimitada em projeto.

Deverá, ainda, ser realizado por meio de levantamento batimétrico multifeixe, a área da Enseada de Camboriú, delimitada pela linha vermelha destacada na Figura 01.

**Figura 01 - Área da Enseada Delimitada para Batimetria.**



A empresa executante deverá ser obrigatoriamente cadastrada como Entidade Executante no Centro de Hidrografia da Marinha do Brasil (CHM), com inscrição válida para o período de execução do levantamento e das atividades de fiscalização. **A empresa vencedora do certame licitatório deverá apresentar antes da assinatura do contrato o cadastro junto ao CHM.** Deverão ser observados e atendidos todos os processos administrativos, inclusive emissão da Autorização para Levantamentos Hidrográficos, bem como as orientações técnicas dispostas nas Normas da Autoridade Marítima para Levantamentos Hidrográficos (NORMAM — 25) da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN).

A periodicidade dos levantamentos multifeixe a serem realizados deverá ser da seguinte forma:

**JAZIDA:**

- Um levantamento pré-dragagem, antes do início das obras (Primitivo);
- Um levantamento pós-dragagem, ao fim das obras.

**ENSEADA:**

- Um levantamento pré-dragagem, antes do início das obras (Primitivo);
- Um levantamento pós-dragagem, ao fim das obras.

Ao fim de cada levantamento deverá ser gerado relatório técnico composto de elementos gráficos e plantas batimétricas que permitem a interpretação adequada das profundidades levantadas. Deverá ser ainda disponibilizado à CONTRATANTE as plantas batimétricas em formato DWG e os arquivos XYZ dos levantamentos batimétricos realizados, conforme detalhes descritos na sequência.

Nos relatórios deverão ser apresentados cálculos de volume dragado (extraído) da jazida em comparação à situação inicial, antes do início das obras de dragagem, a fim de quantificar o volume dragado ao longo das obras. O relatório técnico deverá ser apresentado à fiscalização em até 15 dias da data de referência dos levantamentos.

Ao final das obras deverá ser entregue um relatório consolidado que apresente a evolução das cotas batimétricas na área da jazida e na Enseada de Camboriú, bem como de cálculo do volume dragado da jazida de empréstimo.

A categoria do Levantamento Batimétrico Multifixe pré-dragagem e pós-dragagem deverá ser Bravo, sem o propósito de produzir ou atualizar documentos náuticos, porém, o mesmo deverá ser realizado com todo o rigor técnico inerente a um levantamento Categoria Alfa.

Deverá ser utilizada embarcação adequada em calado e comprimento que garanta a estabilidade do levantamento e a segurança da equipe, sistema de batimetria com transdutor multifixe, posicionamento diferencial (DGPS), sistema inercial de atitude da embarcação (IMBU), correção da velocidade do som em tempo real na cabeça do transdutor, e sistema de perfilagem da velocidade do som na coluna da água durante a execução de todo o levantamento.

A aquisição e o processamento dos dados batimétricos deverão ser realizados utilizando programas especializados, como Hypack-HySweep e Caris HIPS & SIPS, entre outros semelhantes.

Deverá ser realizado o controle dimensional da embarcação e dos demais sensores instalados a bordo, onde deverão ser registrados as diferenças horizontais e verticais (offsets) entre o transdutor multifixe, o sistema inercial (compensador de ondas) e a antena do sistema de posicionamento diferencial (DO PS).

Para aferição de todo o sistema de aquisição de dados, deverá ser realizado o procedimento de patch test antes do início do levantamento, nas proximidades da área a ser levantada, conforme regimentado na NORMAM 25 (DHN).

Deverão ser realizadas observações maregráficas durante a execução de todo o levantamento batimétrico, a fim de realizar a redução das sondagens ao Datum vertical da DHN.

Para garantir o controle horizontal do levantamento, antes do início do levantamento batimétrico, deverá ser realizado o procedimento de Rastreo GNSS utilizando o sistema de posicionamento (DGPS) a ser utilizado na embarcação durante o levantamento. Após a realização do procedimento de Rastreo GNSS, deverá ser gerada uma ficha de controle horizontal

com os pontos rastreados durante o procedimento, a fim de registrar que o sistema de posicionamento utilizado atende ao limite máximo de Incerteza Horizontal para Levantamento Hidrográfico Categoria Alfa delimitado na NORMAM 25 (DHN).

Todas as profundidades e o posicionamento do levantamento realizado deverão ser referenciadas ao Datum horizontal SIRGAS-2000. As posições deverão ser apresentadas em coordenadas planas na projeção de Gauss, sistema UTM, Zona 22 J.

Os resultados do levantamento batimétrico deverão ser apresentados por meio de relatório técnico contendo toda a metodologia executada durante o levantamento e procedimento realizado para a redução das sondagens batimétricas, bem como os resultados com a apresentação das profundidades em forma de superfície batimétrica, e cálculo do volume dragado entre os levantamentos realizados.

Deverão acompanhar o relatório técnico os seguintes elementos: planta batimétrica contendo as sondagens e isobatimétricas em escala adequada, em meio impresso e digital (em formato DWG e PDF); dados brutos em arquivos eletrônicos do levantamento batimétrico e do rastreo GNSS; planilha em formato digital do nivelamento geométrico realizado; dados batimétricos processados em formato eletrônico vetorial do tipo XYZ.

Nas plantas batimétricas deverão ser apresentadas legendas, contendo o título do desenho, a escala do desenho, a projeção utilizada, o meridiano central adotado e o Datum vertical utilizado. Também deve constar nas plantas batimétricas o diagrama de redução das sondagens realizadas.

### **2.2.2 Perfis de Praia — Pré, durante e pós obra**

O perfil praiial deverá ser monitorado até a profundidade de fechamento por meio de levantamento topográfico para a parte emersa, e levantamento batimétrico na parte submersa, resultando no levantamento topoatimétrico de todo o perfil praiial. Deverá ocorrer a sobreposição entre os métodos de topografia e batimetria para todos os perfis levantados.

Desta forma, para o acompanhamento efetivo das obras, deverá ser realizado um (01) levantamento antes do início das obras, considerando 1 (hum) perfil a cada 50 m em toda a extensão da Praia Central, no total de 116 (cento e dezesseis) perfis, sendo que, destes, 32 (trinta e dois) perfis devem ser realizados na mesma localização geográfica daqueles levantados para o diagnóstico ambiental do EIA deste empreendimento, a fim de gerar uma série histórica de dados.

Durante a realização das obras deverão ser realizados levantamentos dos perfis localizados dentro dos trechos a cada 250 m com alimentação progressiva. A medição de cada trecho estará condicionada à realização do levantamento topobatimétrico, e análise comparativa



com o volume e desenho geométrico definido no Projeto Executivo e levantamento primitivo, a fim de definir o volume de material depositado no perfil praia!,

Imediatamente após o fim das obras, deverá ser realizado um (01) levantamento final, considerando **1** perfil a cada 50 m em toda a extensão da Praia Central, no total de 116 perfis.

Posteriormente, após a finalização das obras, deverão ser realizados quatro **(4)** levantamentos para o acompanhamento da conformação da praia, a cada 100 **m**, em intervalos de 15 dias, a fim de monitorar a estabilidade do perfil praial e as condições de retrabalhamento e espalhamento do sedimento arenoso utilizado para o engordamento da Praia Central ao longo do perfil praial.

Todos os perfis levantados devem se estender além da profundidade de fechamento, definida no projeto executivo das obras, para cada setor da Praia Central objeto do projeto de alargamento da faixa de areia.

Os levantamentos topobatimétricos devem ser realizados de maneira que ocorra a maior sobreposição possível entre o levantamento topográfico (parte subaérea) e o levantamento batimétrico (parte subaquática). Cada perfil topobatimétrico deve ser iniciado sempre da mesma posição geográfica, seguindo sempre o mesmo azimuth para a realização do perfil, possibilitando assim a comparação temporal entre os levantamentos.

O levantamento topográfico deve ser realizado em condições de maré de baixa-mar de sizigia, a fim de se levantar a maior distância possível do ponto inicial. Deve ser utilizado equipamento de topografia de precisão (Estação Total, RTK, Teodolito, Nível, etc.). Devem ser realizadas leituras do relevo praia! sempre que ocorrerem mudanças relevantes na morfologia, na distância máxima de 2,00 metros entre os pontos lidas. Deve ser adotado o nível de referência vertical da DHN para o local.

O levantamento da parte subaquática do perfil praial para durante a obra deverá ser realizado através de sondagem batimétrica monofeixe, Categoria "B", utilizando transdutor com frequência no mínimo de 200 kHz. Os levantamentos batimétricos deverão ser realizados em condição de maré de preamar de sizigia, a fim de permitir a maior sobreposição possível com os perfis topográficos.

Para a realização dos levantamentos batimétricos, sugere-se a utilização de lancha de menor porte preparada especialmente para a realização deste tipo de serviço, conforme já utilizado **em** outros projetos de pesquisa e engenharia costeira, ou embarcação de pequeno porte que consiga navegar de forma estável na zona de arrebentação das ondas, ou ainda, a utilização de um trenó submarino. Deve ser utilizado Sistema de Posicionamento Global Diferencial (DGPS). Caso seja utilizada embarcação, a atitude ("heave") da embarcação deve ser registrada por um sensor de movimento vertical. Deverão ser seguidos

os preceitos das Normas da Autoridade Marítima para Levantamentos Hidrográficos — LH (NORMAM 25), da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), e da publicação especial S-44 (Standards for Hydrographic Surveys) da Organização Internacional de Hidrografia (IHO). Devem ser realizadas observações maregráficas em urna Estação Maregráfica cadastrada na DHN para o local, de forma simultânea ao levantamento batimétrico. As leituras de maré devem ser realizadas no intervalo máximo de 10 minutos.

Com os resultados do levantamento topobatimétrico, deverão ser realizados cálculos do volume de material utilizado para o engordamento para cada trecho alimentado (de 250 em 250 metros), devendo ser apresentado o volume de material lançado na praia em relação ao perfil levantado antes do início das obras, bem como a situação com relação ao perfil definido em projeto, análise esta que deverá ser feita através da comparação geométrica dos perfis em programa de computador especializado. As variações volumétricas subsidiarão a Fiscalização da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú no acompanhamento das obras.

A configuração geométrica do perfil levantado ao fim das obras deverá ser comparada com o perfil definido em projeto, a qual servirá de indicador da conclusão das obras.

## 2.3 Elaboração de Relatórios

### 2.3.1 Registros — Diário de Bordo — Diário de Obra

O supervisor ou o operador principal de cada turno manterá um diário de bordo para registrar eventos importantes na operação de dragagem, como horas de operação, avarias, reparos, taxas de produção, condições climáticas, área de dragagem, profundidade de dragagem etc. A área que foi dragada durante o último turno será marcada nos esquemas de dragagem especialmente projetados.

Na área do aterro, será elaborado um relatório para cada descarga especificando data, turno, número da descarga, hora do início e do fim da descarga e croqui da área alimentada a ser apresentado diariamente ao gerente ou fiscal da obra.

Diariamente os relatórios de cada ciclo de dragagem serão encaminhados aos responsáveis pelo Gerenciamento e Fiscalização das obras, onde deverão constar os serviços realizados e os quantitativos envolvidos no serviço (local e serviço realizado, trabalhadores envolvidos, horários e ciclos operacionais — com tempo de cada etapa operacional, percursos, condições climáticas, equipamentos utilizados), com evidências fotográficas, além de **anotar todas e quaisquer** ocorrências que mereçam registro. Estes relatórios deverão ser encaminhados por meio digital, ao endereço eletrônico do fiscal do contrato 1 (um) dia útil após a realização do serviço, pois os mesmos apoiarão a medição do contrato.

### 2.3.2 Supervisão e Gerenciamento da Dragagem — Observador de bordo

O monitoramento da atividade de dragagem da jazida de empréstimo por meio de observador a bordo do equipamento de dragagem tem por objetivo assegurar que a dragagem do material da jazida de empréstimo seja realizada conforme descrito no Projeto Executivo da obra. Desta forma, deverá ser adotada a medida de controle do "Observador de Bordo" no equipamento de dragagem, de forma integral, durante todo o período das obras de dragagem da jazida.

O observador de Bordo será responsável por garantir que a dragagem seja realizada única e exclusivamente na área de jazida predeterminada no projeto de Alargamento da Praia Central, respeitando o projeto executivo, licenciamento ambiental, bem como a autorização de dragagem emitida pela Marinha do Brasil para as obras. Também será responsável por identificar de forma prévia e visual a presença de material fino (lama e argila) na cisterna do equipamento de dragagem, material este que não poderá ser lançado sobre a praia.

O observador de bordo deverá registrar a data, o local e a hora de início e fim dos ciclos de dragagem, compreendendo o volume dragado, o volume lançado da draga para a tubulação de recalque que irá ser utilizada na alimentação da praia central, bem como os demais processos de dragagem e destinação do material dragado para a área a ser engordada na Praia Central.

Como produto do monitoramento da atividade de dragagem da jazida de empréstimo por meio de observador a bordo do equipamento de dragagem deverá ser produzido um relatório diário de monitoramento do equipamento de dragagem, o qual deverá ser apresentado à autoridade competente pela fiscalização das obras de dragagem no prazo de dois (02) dias da data de referência do relatório.

No relatório diário deverá constar, no mínimo, mas não limitado a: identificação do equipamento monitorado (dragagem); o registro dos ciclos de dragagem informando o local (coordenadas geográficas), a data e a hora de início e fim de cada ciclo operacional; o registro dos processos de transbordo da cisterna (overflow) do equipamento de dragagem, informando o local (coordenadas geográficas), a data e a hora de início e fim de cada procedimento de overflow; o registro dos transbordos realizados para a linha de recalque, contendo o volume, a coordenada do local transbordo, e a data e hora de realização do transbordo; as rotinas de operação do equipamento de dragagem, informando abastecimento de combustíveis e lubrificantes, com descrição de volumes e local em que foi realizado; relatório fotográfico e breve descrição do lixo dragado junto com o material sedimentar, caso venha a ocorrer; descrição de falhas mecânicas e problemas de toda ordem com o equipamento de dragagem;



### 2.3.3 Comunicação

A empresa contratada designará um Coordenador Geral que será o responsável por todas as informações e atividades de Supervisão da dragagem e aterro hidráulico. Ele será a interface principal do Contratado com a Contratante e seus designados, para os assuntos de gerenciamento e fiscalização de engenharia e meio ambiente, assuntos financeiros, jurídicos e administrativos.

### 2.3.4 Comunicação do progresso da obra

Serão realizadas reuniões estruturadas regulares para garantir que ocorram comunicações efetivas entre todos os envolvidos na obra, desde aqueles ligados à CONTRATADA como aos que estão vinculados à CONTRATANTE.

Os agendamentos das reuniões serão prévios, com pelo menos 24 horas de antecedência, salvo em situações emergenciais, e a pauta dos assuntos deverá ser conhecida com antecedência. Caso a reunião tenha conteúdo documental que exija conhecimento prévio, a agenda deverá ter antecedência suficiente para que todos os envolvidos tenham conhecimento prévio do tema a ser abordado, com a remessa antecipada do documento a ser discutido.

A comunicação será em idioma claramente entendidos pelos participantes do projeto. O idioma do contrato será o PORTUGUÊS.

### 2.3.5 Registas — Relatórios Mensais — Relatórios de Medição

Com base em todas as informações coletadas nos materiais anteriormente explanados (topobatimetria, relatórios diários, relatórios de terra e mar, anotações e outros), a empresa supervisora deverá fornecer relatórios mensais dos serviços realizados pela empresa contratada, com objetivo de subsidiar a fiscalização da obra no fechamento e medição mensal para a empresa executora da obra. Estes relatórios mensais deverão possuir minimamente (não exclusivamente):

Registros fotográficos de avanço da obra;

- Levantamentos topobatimétricos de acompanhamento da obra, incluindo plantas baixas e cortes da enseada na área trabalhada no período;
- Relatórios da dragagem realizados diretamente da embarcação, contendo a volumetria dragada e demais parâmetros quantitativos que possam auxiliar o gerenciamento e fiscalização da obra;
- Planilha sugestiva de medição mensal da empresa executora da obra com base na planilha referencial de preço de execução da obra, contendo as

justificativas de forma detalhadas para o pagamento e medição da empresa executora da obra;

- Desenhos e/ou plantas elucidativas correspondentes ao realizado.

### 2.3.6 Relatório Final

Após a conclusão dos trabalhos, deverá ser realizado relatório final da obra com todas as informações, imagens, dados e situações importantes da obra, bem como relação de medições realizadas e descrição tanto dos serviços executados pela empresa executora da obra bem como da empresa supervisora da obra (este segundo, objeto deste processo licitatório).

## 3. ORÇAMENTO

Neste espaço, serão apresentadas as premissas que constituíram as composições de custos do orçamento referencial deste processo licitatório.

Referências de preços complementares estão expostas na planilha orçamentária de referência do processo licitatório.

### 3.1 Canteiro de obras

Definido de acordo com o "Anexo 1 — Premissas e Diretrizes" da "Nova Tabela de Consultoria" apresentada pelo DNIT através da Resolução nº 11/2020.

Considerados 06 (seis) profissionais, sendo todos eles inclusos na planilha orçamentária: hidrógrafo, topógrafo, auxiliar de topografia, engenheiro/profissional sênior, auxiliar administrativo e observador de bordo.

A área do escritório (AE), conforme fórmula prevista no material do DNIT é  $AE = (57,95/2) + (4,5 \cdot NF)$ , sendo "NF" o número de ocupantes, logo, a área do escritório considerado no cálculo é de 55,98 m<sup>2</sup>.

A tabela de abril/2020 do DNIT informa o custo de R\$29,18 1 m' x mês, para este caso retornando o custo de R\$1.633,50/mês.

A variação do IGP-M de 01/04/2020 para 28/12/2020 foi de 19,9467%. Aplicando a variação o custo do escritório resulta em R\$1959,33/mês.

Para o custo de mobiliário do escritório foi considerada a mesma referência do DNIT, onde é estipulado o custo de R\$431,21 x ocupante/mês, considerando os seis ocupantes, temos o custo de R\$2.587,26/mês. Aplicando a variação do IGPM no período o custo de mobiliário do escritório resulta em R\$3.103,33/mês.

Para os custos diversos do escritório foi considerada a mesma referência do DN1T, onde é estipulado o custo de R\$152,76 x ocupante/mês, considerando os seis ocupantes, temos o custo de R\$916,56/mês. Aplicando a variação do **IGP-M** no período o custo de mobiliário do escritório resulta em R\$1.099,38/rnês.

### **3.2 Veículo leve —tipo *pikcup* 4 x 4**

Definido de acordo com o "Anexo 1 — Premissas e Diretrizes" da "Nova Tabela de Consultoria" apresentada pelo DNIT através da Resolução nº 11/2020.

Conforme referência, considerado 66 horas produtivas e 116,49 horas improdutivas, ao custo em abril de 2020 de R\$44,68/h e R\$12,59/h respectivamente. Logo, o custo mensal do mesmo resulta em R\$4.415,48/mês. Aplicando a variação do IGP-M para o período resultamos no custo de R\$5.296,23/mês.

## **4 INFORMAÇÕES GERAIS**

4.1 Os serviços de supervisão deverão observar a integralidade dos requisitos apresentados no Projeto Executivo e pelo órgão ambiental licenciador (IMA/SC).

4.2 Os serviços de supervisão deverão observar a integralidade das condicionantes ambientais descritas na Licença Ambiental Prévia (LAP) nº 273912018, bem como na Licença Ambiental de Instalação (LA1) nº 7622/2020 emitida pelo IMA/ SC.

4.3 Os elementos cartográficos e todo o georreferenciamento da obra deverá ser realizado utilizando a Projeção Universal de Mercator (UTM) com origem das coordenadas N=10,000,000,00 (Equador) e E=500.000,00 (Meridiano Central 51°W), com Datum horizontal SIRGAS 2000 e Datum vertical DHN, conforme descrito em projeto.

4.4 A empresa contratada para o apoio à fiscalização das obras (supervisão) deverá ser inscrita como entidade executante (EE) no Centro de Hidrografia da Marinha (CHIM).

4.5 Deverão ser atendidas a todas as orientações das Normas da Autoridade Marítima para Levantamentos Hidrográficos (NORMAM 25) da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN).

4.6 Os serviços de supervisão deverão subsidiar elementos técnicos para assegurar que os trechos e seções indicadas no Projeto Executivo deverão ser executados de forma contínua até atingir as cotas e perfis projetados e demais condições e parâmetros técnicos estabelecidos no marco contratual em execução.

4.7 O Município de Balneário Camboriú considera as questões ambientais ecomunitárias como elementos integrais deste projeto e está

comprometido em buscar empresas que ofereçam as melhores práticas de gerenciamento ambiental em todos os aspectos das operações.

4.8 O projeto de engenharia e o licenciamento ambiental estabeleceram critérios que mantiveram objetivos e metas ambientais documentados, em funções e níveis relevantes que deverá ser uma responsabilidade subsidiária da empresa executora. Os objetivos e metas são mensuráveis e consistentes com a política ambiental, incluindo o compromisso de evitar a poluição, cumprir os requisitos legais e outros aplicáveis e melhorar continuamente.

4.9 A CONTRATADA deverá cumprir fielmente o presente objeto, de modo que n prazo estabelecido, os serviços sejam inteiramente concluídos e acabados;

4.10 A CONTRATADA deverá manter durante toda a execução do projeto contratado, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em compatibilidade com as obrigações assumidas;

4.11 A CONTRATADA deverá realizar as despesas com mão-de-obra, inclusive as decorrentes de obrigações previstas na legislação fiscal, social e trabalhista, apresentando à CONTRATANTE, quando exigida, cópia dos documentos de quitação;

4.12 A CONTRATADA deverá responder por todos os ônus referentes aos serviços ora contratados, desde os salários do pessoal, neles empregados, como também os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, que venham a incidir sobre o presente Contrato;

4.13 A CONTRATADA deverá assumir integral responsabilidade pela cobertura de acidentes de trabalho aos seus empregados e prepostos, e, perdas e danos a terceiros e à CONTRATANTE, porventura resultantes de suas atividades;

4.14 A CONTRATADA deverá indicar representante, que poderá ser também o responsável técnico da supervisão, aceito pela CONTRATANTE, para representá-la na execução do Contrato;

4.15 A CONTRATADA deverá manter profissional técnico(a) devidamente habilitado(a) no CREA, aceito(a) pela CONTRATANTE, para responder sobre os aspectos inerentes à obra e assinar em nome da empresa CONTRATADA, todos os documentos técnicos, inclusive os aceites de instruções técnicas e as planilhas de medições durante a execução do Contrato;

4.16 A CONTRATADA deverá efetuar despesas com os serviços na forma em que estão descritos e especificados neste Projeto Básico,

4.17 A CONTRATADA deverá dar integral cumprimento ao que foi acordado por meio de sua Proposta e nos termos do Edital, que passam a integrar este Instrumento, independentemente de transcrição.

4.18 A CONTRATADA deverá manter na obra, em local de acesso fácil, cópia dos projetos, licenças, ARTs e o Livro Diário de Ocorrências (Diário de Obra, Diário de Bordo e/ou similares);

4.19 A CONTRATADA deverá fornecer todas as informações de interesse para execução das obras que a CONTRATANTE julgar necessário conhecer ou analisar.

4.20 Em todas as ocasiões em que for requisitada, a CONTRATADA, através de seu representante, deverá apresentar-se às convocações da CONTRATANTE em seus escritórios ou no local das obras, de modo que nenhuma operação possa ser retardada ou suspensa devido à sua ausência.

4.21 Cabe à CONTRATANTE, no ato da convocação, especificar os assuntos que serão tratados, cabendo à CONTRATADA os ônus ocasionados pelo não-atendimento da convocação.

4.22 A CONTRATANTE terá, a qualquer tempo, livre acesso às obras e os locais onde o trabalho estiver em andamento.

4.23 Procedimentos operacionais referentes a alterações técnicas no projeto e demais assuntos de interesse de ambas as partes deverão ser objeto de acordo formal entre as partes.

4.24 Caberá exclusivamente à CONTRATADA, refazer os serviços não aprovados pela Fiscalização.

4.25 Todas as instruções, reclamações e quaisquer entendimentos entre a Fiscalização e a CONTRATADA, se darão sempre através de correspondência formal, assinada por seus representantes credenciados nas devidas oportunidades, ou correio eletrônico institucional (e-mail), não sendo levadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

4.26 Todas as solicitações feitas pela Fiscalização ao gerente da Contratada e aos seus prepostos pelos serviços, serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à CONTRATADA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) Supervisor(es), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATADA.

4.27 A CONTRATADA será obrigada a afastar imediatamente do serviço, todo e qualquer membro de sua equipe, seja ele funcionário ou contratado, julgado pela Fiscalização com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento dos serviços.

4.28 A Fiscalização terá plena autoridade para suspender, através de comunicado formal e justificado, os serviços, total ou parcialmente, sempre que o julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros especificados. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem formal da Fiscalização.



4.29 O acompanhamento das atividades dos técnicos da CONTRATADA por parte da Fiscalização não exime a responsabilidade técnica da CONTRATADA sobre tais atividades, nem caracteriza responsabilidade técnica solidária da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú.

4.30 É proibida a existência de alojamento nas áreas da praia, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade sobre a estadia de seus trabalhadores.

4.31 A CONTRATADA deverá fornecer gratuitamente os EPI's a seus integrantes e cobrar o uso correto dos mesmos durante a execução das atividades EPI's básicos. Além disso, a empresa supervisora deverá possuir equipamentos extras de segurança (05 unidades completas de todos os EPI's) para equipe da Prefeitura de Balneário Camboriú realizar vistorias nos serviços, incluindo equipamentos de proteção náuticos para a viagem da costa de Balneário Camboriú até a jazida e draga.

4.32 A CONTRATADA deverá fornecer uniforme completo a seus integrantes, com intuito de identificação dos profissionais em campo.

4.33 Todo acidente de trabalho será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser comunicado imediatamente ao CONTRATANTE.

4.34 O armazenamento dos materiais fornecidos pela CONTRATADA, assim como seu controle e guarda, será de sua responsabilidade exclusiva.

4.35 Todos os equipamentos a serem instalados, assim como os materiais adquiridos serão armazenados pela CONTRATADA em local a ser definido com CONTRATANTE, cabendo a mesma prestar os seguintes serviços: descarga, recebimento, vistoria, registro, armazenamento e transporte horizontal e vertical até o local de montagem, estando estes custos incluídos no respectivo preço unitário.

4.36 A assinatura do coordenador/responsável técnico pela supervisão deverá estar em todos os relatórios realizados pela empresa contratada.

---

**RUBENS SPERNAU**  
Gestor do TPC

---

**ADELTRAUT ZOSCHKE SCHAPPO**

**Secretária de Planejamento e Gestão Orçamentária**