**PRESTAÇÃO DE SERVIÇO**

# DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Trata-se da contratação de empresa especializada na execução de Levantamento Hidrográfico – LH (Batimetria monofeixe, multifeixe e correntometria). Os serviços serão realizados nas áreas do Porto Organizado, sob responsabilidade da EMAP, por um prazo de 12 (doze) meses.

A EMAP estabelece neste documento a descrição e delimitação do objeto contratual para realização de Levantamento Hidrográfico – LH (Batimetria - monofeixe e multifeixe - e correntometria) na Linha de Atracação dos Berços, incluindo berços futuros (99 a 94), Canal Interno, Bacia de Evolução, Terminais do Cujupe e da Ponta da Espera, Cais de São José de Ribamar e Estreito dos Coqueiros, bem como levantamento hidrográfico durante as fases das dragagens (pré dragagem, durante a dragagem e pós dragagem) do Porto do Itaqui definindo os produtos, serviços necessários, normas técnicas a serem obedecidas, dentre outros aspectos relevantes a serem observados pela CONTRATADA.

Cabe salientar a importância do pleno cumprimento das premissas de contratação dos serviços, obedecendo todos os padrões técnicos requeridos, com total cumprimento das normas da ABNT, da Autoridade Marítima, dos órgãos ambientais pertinentes e às especificidades deste Termo de Referência.

# 2. RESUMO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Levantamento Hidrográfico – LH (Batimetria - monofeixe e multifeixe - e correntometria) na Linha de Atracação dos Berços, incluindo berços futuros (99 a 94), Canal Interno, Bacia de Evolução, Terminais do Cujupe e da Ponta da Espera, Cais de São José de Ribamar e Estreito dos Coqueiros, bem como levantamento hidrográfico durante as fases das dragagens (pré dragagem, durante a dragagem e pós dragagem) do Porto do Itaqui.

# DETALHAMENTO DO OBJETO

**3.1. Disposições gerais**

Possíveis falhas, omissões, indefinições, incorreções dos projetos fornecidos não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar “serviços extra” e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á a CONTRATADA como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte deverá ter computado no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nos projetos mais implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos.

Os serviços a serem executados, os materiais e/ou equipamentos devem obedecer rigorosamente:

1. Às normas e especificações constantes neste Termo de Referência;
2. Às normas da ABNT pertinentes;
3. Às disposições legais da União e do Governo do Maranhão;
4. Às instruções técnicas e catálogos de fabricante, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
5. Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
6. Às Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério da Economia/ Secretaria Especial de Previdência e Trabalho;
7. Às normas de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da EMAP;
8. Às Normas da Autoridade Marítima para Levantamentos Hidrográficos NORMAM-25;
9. Às Normas e Procedimentos para a Capitania dos Portos do Maranhão NPCP2020/MA;
10. Às normas cabíveis dos demais órgãos regulamentadores e/ou fiscalizadores.

O método utilizado no levantamento de campo, processamento dos dados, produção das plantas batimétricas e dos respectivos relatórios deverão ser desenvolvidos em estrita observância às normas reguladoras da Marinha do Brasil e da OIH – *International Hydrographic Organization.*

* S-44 - *Standards for Hydrographic Surveys, OHI, 5th Edition, February 2008;*
* Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967 – Fixa as diretrizes e bases da Cartografia Brasileira;
* Instrução Técnica A-06A – Estabelece os Procedimentos para Levantamentos Hidrográficos Executados por Entidades Extra-Marinha;
* Normas da Autoridade Marítima para Levantamentos Hidrográficos - NORMAM-25.

Em caso de inexistência de normas nacionais correspondentes, sempre com a aprovação da FISCALIZAÇÃO da EMAP, poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade que possa garantir o grau de qualidade desejado.

A CONTRATADA fornecerá tudo que for necessário para a execução, manutenção e conclusão dos serviços independentemente se elas forem definitivas ou temporárias como: máquinas, equipamentos, veículos, embarcações, ferramentas, materiais, mão de obra (inclusive encargos sociais), insumos, EPI’s e EPC’s e transporte próprio, ainda que em alguns casos isso não esteja explícito nas especificações o não fornecimento de qualquer desses.

**3.2. Condições Físicas Locais**

**3.2.1. Aspectos climáticos**

De acordo com o Atlas do Maranhão (2002), o Estado do Maranhão possui características climáticas transicionais entre o clima amazônico (quente e úmido) e o semiárido nordestino (quente e seco), onde a Baía de São Marcos (BSM) apresenta as mesmas características. No Estado não existem estações bem definidas, podendo-se considerar apenas um período seco e outro período chuvoso, não sendo estes formados em nível estadual e nem em períodos homogêneos.

Historicamente, o período de maiores precipitações ocorre entre os meses de dezembro a maio, sendo o quadrimestre fevereiro-março-abril-maio o mais chuvoso, representando 63% do total anual que corresponde a 1.557 mm. O quadrimestre agosto-setembro-outubro-novembro é o mais seco, representando apenas 10% do total anual, caracterizando um regime fluvial tropical (UEMA, 2002).

O regime térmico do Estado é caracterizado por temperaturas médias anuais superiores a 22 °C, devido à sua localização na região Equatorial, onde a temperatura é normalmente elevada e uniforme ao longo do ano (IBGE, 2003). No Norte do Estado, a temperatura média anual é de 26,1 °C. Durante o primeiro semestre há o predomínio de chuvas, logo, as temperaturas são mais amenas devido à grande cobertura de nuvens que reduz a chegada de radiação solar direta na superfície. Por outro lado, durante o segundo semestre há o predomínio de céu claro, sem nuvens, o que contribui para uma maior incidência da radiação solar na superfície resultando em temperaturas mais elevadas, em média 31,5 °C (UEMA,2002).

De acordo com informações do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto do Itaqui de 2019, a direção predominante dos ventos incidentes na região do Itaqui é Nordeste, com frequência de 25%, onde o período de maior incidência destes é entre os meses de julho e setembro.

A escala Beaufort classifica as velocidades eólicas e apresenta os efeitos dos ventos sobre a superfície dos mares conforme a intensidade dos ventos (Quadro 1).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Força** | **Velocidade** | **Descrição** | **Indicadores no mar** |
| **Nós** |
| 0 | <1 | Calmaria | Espelhado. |
| 1 | 1 – 3 | Bafagem | Mar encrespado em pequenas rugas com aparência de escamas, sem cristas. |
| 2 | 4 – 6 | Aragem | Ligeiras ondulações curtas, de 30 cm de altura, com cristas vidradas, mas sem arrebentação. |
| 3 | 7 – 10 | Fraco | Grandes ondulações de 60 cm, com princípio de arrebentação e com alguns carneiros. |
| 4 | 11 – 16 | Moderado | Pequenas vagas, 1,50 m, com frequentes carneiros. |
| 5 | 17 – 21 | Fresco | Vagas moderadas, de forma longa e de 2,40 m de altura, muitos carneiros; possibilidade de alguns borrifos. |
| 6 | 22 – 27 | Muito fresco | Vagas moderadas de 2,60 m de altura, muitas cristas brancas; frequentes borrifos. |
| 7 | 28 – 33 | Forte | Mar grosso; vagas de 4,80 m de altura; a espuma de arrebentação se dispões em estrias, indicando a direção do vento; muitos borrifos. |
| 8 | 34 – 40 | Muito forte | Vagalhões regulares de 5,50 m a 7,50 m com faixas espessas e espuma branca e franca arrebentação. |
| 9 | 41 – 47 | Duro | Vagalhões regulares de 7 m a 10 m com faixas de espuma densa; o mar rola; a visibilidade começa a ser afetada. |
| 10 | 48 – 55 | Muito duro | Grandes vagalhões de 9 m a 12 m; o vento arranca nas faixas de espuma, arrebentando as vagas em cascata; visibilidade reduzida; a superfície do mar é quase toda coberta de estrias brancas |
| 11 | 56 – 63 | Tempestade | Vagalhões excepcionalmente grandes, até 16 m; a visibilidade é afetada; os navios de tamanho médio desaparecem no cavado das vagas. |
| 12 | 64+ | Furacão | Mar branco de espuma; respingos saturam o ar; a visibilidade é seriamente afetada. |

Quadro 1: Escala Beaufort e seus indicadores.

Fonte: Atlas de cartas piloto DHN (BRASIL,1993). Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto do Itaqui (2019).

Nesse cenário, 39% dos ventos, segundo o Roteiro Costa Norte, para a

Nesse cenário, 39% dos ventos, segundo o Roteiro Costa Norte, para a região em questão, estão entre 2 e 6 nós, equivalentes à força 1 e 2 da escala Beaufort. Aproximadamente 31% estão na faixa Beaufort 3, 15% em Beaufort 4 e apenas 1% superior a esse valor, chegando ao nível de Beaufort (BRASIL, 2016a). Conclui-se, portanto, que o fato de os ventos mais frequentes serem classificados entre 1 e 2 Beaufort, não apresentam obstáculos à navegação na região.

**3.2.2. Aspectos hidrográficos e hidrodinâmicos**

**a) Marés**

A bacia hidrográfica do Mearim é a maior do Estado, com 99.059,68 km2, equivalente a 29,84% da área total do território maranhense e possui vazão média total de 557 m3 e escoamento total, superficial e subterrâneo nos valores de 17.570 km3.ano-1, 14.140 km3.ano-1 e 3.430 km3.ano-1, respectivamente (MMA, 2006; UEMA, 2016).

A maré na BSM é do tipo mista, com predominância semidiurna, pois esta apresenta duas baixa-mares (BM) e duas preamares (PM) com intervalos diferentes, onde o tempo de duração da maré vazante é quase sempre maior que o tempo de duração da maré enchente. A amplitude média nessa região é de 4,6m, podendo atingir 8m quando das grandes sizígias, porém em 75% do tempo, as amplitudes de maré são inferiores a 5,5m, o que caracteriza a BSM como um estuário de macromaré. Estas águas possuem variação de nível conforme apresentado no Quadro 2.

Os referidos níveis são em relação ao Nível de Redução (RN) da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) – Marinha do Brasil (MB).

|  |  |
| --- | --- |
| **Níveis de Maré** | |
| N – Máximo (previsto) | + 7,10 m |
| MHWS (média das preamares de sizígia) | + 6,27 m |
| MHWN (média das preamares de quadratura) | + 5,02 m |
| MSL (nível médio) | + 3,43 m |
| NR (nível de redução) | + 0,00 m |
| N – Mínimo (previsto) | - 0,30 m |

Quadro 2: Níveis de maré

Os referidos níveis são em relação ao Nível de Redução (RN) da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) – Marinha do Brasil (MB).

**b) Correntes**

A região estuarina em que se localiza a BSM possui circulação de suas águas definida pela variação de maré local. Os valores máximos de corrente ocorrem, aproximadamente, 03 (três) horas após as estofas de maré. Uma outra característica da circulação hidrodinâmica local é a inversão da direção do campo de correntes a cada período de enchente e vazante. O campo de correntes durante a vazante apresenta direção N-NE, já durante a vazante a direção preferencial do campo de correntes é S-SO.

**c) Ondas**

Segundo dados levantados pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), em 1995, as ondas na área de acesso ao Porto do Itaqui, mostram ondas com predominância de vaga e ondulações de Nordeste, com influência secundária de Leste.

Nos meses de janeiro e fevereiro de 1974 foram realizadas medições na entrada do canal de acesso da BSM, onde foi possível verificar-se uma altura (média das 10% maiores ondas) de 1,90 m, com período de 7,2 segundos. Porém, essas ondas não atingem diretamente a área do Porto do Itaqui, já que este fica em uma região mais abrigada dentro da BSM e sofre apenas o ataque de ondas formadas pela ação de ventos locais com altura média de 1,10 m e período de 6 segundos.

**3.3. Definições**

**3.3.1. Levantamento Hidrográfico (LH):**

De acordo com a NORMAM-25/DHN, levantamento hidrográficoé toda pesquisa em áreas marítimas, fluviais, lacustres, e em canais naturais ou artificiais navegáveis, que tenha como propósito a obtenção de dados de interesse à navegação. Esses podem ser constituídos por informações de batimetria com a configuração e natureza do fundo marinho; de direção e força das correntes; da altura e frequência da maré ou do nível das águas; e da localização de feições topográficas e objetos fixos que sirvam para auxílio à navegação.

1. **Batimetria**

A batimetria trata do conjunto dos princípios, métodos e convenções usados para determinar a medida do contorno, da dimensão relativa da superfície submersa de mares, rios, lagos, represas e canais. É a medição da profundidade dos corpos hídricos e é expressa cartograficamente por curvas batimétricas que se unem em pontos de mesma profundidade com equidistância verticais e deve ser realizada periodicamente para indicar o nível de profundidade do leito marinho. Isso porque o fenômeno do assoreamento pode alterar sazonalmente essas profundidades e é de suma importância para estudos de acompanhamento de assoreamento e dragagem desta Autoridade Portuária.

A batimetria pode ser classificada como monofeixe e multifeixe, tendo estas as seguintes definições:

* Monofeixe: apenas um feixe sonoro é emitido e apenas uma profundidade é obtida em um determinado instante.
* Multifeixe: é o método mais avançado no estudo das profundidades de ambientes aquáticos. Diferente dos métodos tradicionais de levantamento, a batimetria multifeixe é capaz de adquirir dados de profundidade em uma espécie de “varredura” do fundo, realizando a cobertura total da área estudada. As principais vantagens do sistema estão na cobertura muito mais rápida e eficiente da área estudada e na confiabilidade dos dados, já que não dependerão de nenhum tipo de interpolação.

Seguindo critérios dispostos na NORMAM-25/DHN, a batimetria ainda possui mais uma classificação que leva em consideração a possibilidade de utilização dos dados adquiridos para a atualização das cartas e publicações náuticas, tendo em vista a salvaguarda da vida humana no mar e a segurança da navegação:

* Categoria A: utiliza-se especificações técnicas que permitam que os dados obtidos sejam aproveitados na atualização de documentos náuticos.
* Categoria B: não há o propósito de produzir elementos que sirvam para atualização de documentos náuticos.

1. **Correntometria**

Correntometria é o monitoramento do módulo da velocidade e da direção das correntes marinhas continuamente. Para o Porto do Itaqui este monitoramento é de extrema importância para minimizar os esforços de amarração dos navios atracados. Auxiliará também os estudos de modelagem numérica hidrodinâmica que terão que ser realizados para novos berços, de modo a minimizar o assoreamento do leito marinho.

**3.4. Condições específicas**

A execução dos serviços está condicionada às janelas de operação, para que os berços estejam livres de navios atracados. Sendo assim, a FISCALIZAÇÃO da EMAP emitirá uma Ordem de Serviço (OS) específica para cada campanha com prazo de início e de conclusão pré-estabelecidos. **CONTRATANTE e CONTRATADA entrarão em comum acordo para os períodos de execução, considerando condições de maré e disponibilidade de aberturas de janelas operacionais**.Caso a CONTRATADA não cumpra os prazos estabelecidos na OS, deverá enviar correspondência à FISCALIZAÇÃO da EMAP com suas justificativas.

**3.4.1 Equipamentos e pessoal**

Todos os equipamentos e acessórios necessários à execução dos serviços deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam e enquadrados nas normas, especificações, métodos, padronizações, terminologias e simbologias, estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e/ou entidades com tal fim e estarão sujeitos à FISCALIZAÇÃO para a comprovação dos certificados de calibragem.

Para os serviços que forem ajustados caberá à CONTRATADA fornecer as ferramentas necessárias e contratar mão de obra idônea, de modo a manter permanentemente uma equipe homogênea de colaboradores, que assegurem o bom andamento dos serviços.

A proposta comercial a ser apresentada pela empresa interessada deverá contemplar todo o apoio logístico necessário para execução dos serviços, tais como: embarcação, mobilização de pessoal e equipamentos, alimentação e hospedagem de pessoal, serviços de apoio de terceiros, instalações de apoio em terra, instalação e desinstalação de marégrafos quando se fizer necessário, assim como todos os impostos, taxas, encargos sociais e trabalhistas, além de outros componentes de quaisquer naturezas, diretos ou indiretos.

As especificações técnicas dos equipamentos empregados nos serviços objeto do presente Termo de Referência deverão ser apresentadas minuciosamente detalhadas nas propostas das licitantes.

**3.4.2 Autorização para início dos serviços**

A FISCALIZAÇÃO autorizará o início dos serviços mediante a apresentação dos seguintes documentos:

* APR (Análise Preliminar de Risco) de cada atividade para análise e aprovação da EMAP. Estas deverão estar em fácil acesso no local dos serviços;
* Atestados de saúde ocupacional de todos os funcionários envolvidos nos serviços;
* Autorização para execução do Levantamento Hidrográfico emitida pelo Centro de Hidrografia da Marinha;
* Outros documentos que se fizerem necessários e imprescindíveis a realização do objeto deste Termo de Referência, sejam eles da Marinha, Capitania dos Portos e entidades que tenham relação com o tipo de serviço solicitado.

Para a execução dos serviços do contrato, a CONTRATADA deverá possuir um gestor ou preposto, ao qual lhe compete:

* Coordenar as relações da empresa com o gestor do contrato;
* Gerenciar os serviços;
* Receber as notificações do gestor do contrato e da autoridade máxima do órgão ou entidade.

**3.5. Especificação técnica**

**3.5.1. Serviços iniciais**

1. **Mobilização e desmobilização:**

Abrange as despesas referentes à mobilização e desmobilização de máquinas, equipamentos, despesas com fretes e pessoal da CONTRATADA.

Para realização dos levantamentos hidrográficos a FISCALIZAÇÃO da EMAP emitirá Ordem de Serviço (OS) específica para cada campanha informando o local, descrição do serviço, quantidade, cronograma, prazos de início e de conclusão pré-estabelecidos, que poderão ser flexibilizados junto à FISCALIZAÇÃO desde que haja justificativa. Será assegurado à CONTRATADA prazo de mobilização de 07 (sete) dias, contados a partir do recebimento da OS, o que pode ocorrer de forma física ou por meio eletrônico.

Caso a CONTRATADA não cumpra os prazos estabelecidos na OS, esta deverá enviar correspondência à FISCALIZAÇÃO da EMAP com suas justificativas e a FISCALIZAÇÃO poderá adotar as medidas previstas em Contrato.

1. **Licenças e taxas:**

Engloba as taxas e emolumentos inerentes aos serviços, como ART, taxa para obtenção da carta de fiança, etc.

1. **Procedimentos técnicos**

Adotar os Sistemas Geodésicos de Referência (Datum) WGS-84.

Empregar pontos de apoio à sondagem pertencentes à rede geodésica da DHN. Caso não existam pontos de apoio à sondagem, pertencentes à rede geodésica da DHN, nas proximidades do levantamento hidrográfico, ao menos um novo ponto deverá ser definido e conectado a estas redes. As coordenadas da nova rede geodésica, definida pelo LH, deverão ter uma incerteza horizontal máxima de 0,10 dRMS, com uma tolerância de 1:100.000 para o erro de fechamento. Uma Ficha de Descrição de Estação deve ser elaborada para cada um dos pontos determinados e os dados dos rastreios efetuados devem acompanhar o relatório final.

Caso sejam calculadas coordenadas de pontos notáveis aos navegantes (torres, igrejas, chaminés, antenas, etc), o relatório final deverá informar qual o método topo-geodésico utilizado como o desvio padrão de cada ponto.

Efetuar o ajuste do contorno e dos detalhes topográficos da área de trabalho, utilizando, quando aplicáveis, as técnicas de caminhamento convencional, rastreio cinemático contínuo e “*stop-and-go*”, medição de tangentes, linhas de contorno com a embarcação de sondagem ou encaminhando a planta das instalações e/ou obras sob/sobre as águas que compõem o contorno ou parte do contorno a ser representado, devidamente georreferenciada, visando atualizar o contorno representado na carta náutica afetada pelo LH. De qualquer forma, deve ser apresentado o erro-padrão obtido no contorno gerado.

**3.5.2. Batimetrias Multifeixe e Monofeixe**

Os levantamentos batimétricos deverão ser automatizados, com coleta de dados em tempo real.

A CONTRATADA deverá cumprir as normas estabelecidas pela Marinha do Brasil, em especial a Instrução Técnica IT-A-06 A e seus anexos. O levantamento batimétrico deve cumprir a Portaria nº 53/2002, devendo atender ao especificado para obtenção da classificação de categoria “A”. Todos os serviços de campo e de escritório serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Os dados das batimetrias do fundo submerso deverão ser processados para criação das plantas batimétricas com arquivos em formato DWG e PDF.

Os levantamentos batimétricos deverão ser realizados com o emprego de tecnologias monofeixe e multifeixe, com capacidade de operação de até 100 (cem) metros, precisão de 0,50% da profundidade medida a resolução de 10 (dez) centímetros, operando com tradutor de frequência igual ou superior a 200 kHz.

Visando garantir o nível de acurácia do equipamento, os seguintes procedimentos deverão ser observados quando da utilização deste:

1. Acompanhamento da validade do perfil de velocidade de propagação do som na coluna d’água;
2. O afastamento entre as faixas de sondagem deverá ser igual a metade da largura de varredura, implicando em uma superposição de 100% das linhas de sondagem e uma ensonificação do fundo de 200%;
3. Verificação constante dos parâmetros empregados na coleta.

A CONTRATADA utilizará embarcações compatíveis com os serviços, dotadas de DGPS submétrico, dinâmico, em tempo real, dotado de recepção da correção diferencial via satélite ou método similar.

As informações batimétricas deverão ser armazenadas, gerenciadas, analisadas e processadas por meio de software apropriado, tipo *Hypack* da *Hypack Inc* ou similar (processamento final das sondagens) e desenhos finais no sistema “CAD” ou equivalente.

Para confecção e edição dos relatórios e desenhos finais do levantamento hidrográfico será utilizado pacote de softwares de escritório/desenho e plotter para impressão dos mapas/desenhos. Os arquivos deverão ser entregues em formato DOCX, XLSX e DWG, conforme o caso.

Deverão ser seguidos os seguintes procedimentos de execução de levantamento batimétrico:

* Normam-25, Anexo J - Procedimentos para LH Categoria “A”, Item 3 - Procedimentos Técnicos, Subitem IV - Batimetria Monofeixe.
* Normam-25, Anexo J - Procedimentos para LH Categoria “A”, Item 3 - Procedimentos Técnicos, Subitem V - Batimetria Multifeixe.

Os levantamentos deverão ser precedidos do nivelamento geométrico das estações maregráficas/fluviométricas a serem utilizadas na redução das sondagens. A CONTRATADA deverá utilizar réguas maregráficas, para uso nos LHs, instaladas em locais a serem definidos em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, visando verificar as conformidades com as fichas de descrição existentes. Os LHs deverão ser corrigidos do efeito da maré utilizando as estações maregráficas e os níveis de redução (NR) da DHN para a região. Deverá ser realizado nivelamento geométrico entre uma referência de nível (RN) da estação utilizada e uma RN da DHN mais próxima existente na região, afim de se correlacionar os níveis de redução das estações. Cópias dos nivelamentos geométricos da estação maregráfica deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO.

Os levantamentos deverão ser executados de modo a satisfazerem os requisitos de normalização e de homogeneização dos dados batimétricos.

O posicionamento da embarcação de sondagem deverá ser feito obrigatoriamente com emprego do sistema DGPS ou similar que permita precisão melhor do que 1m.

Antes do início de cada campanha de sondagem, deverá ser verificada a integridade do sistema de posicionamento por satélite, colocando a antena satélite sobre um ponto de referência de coordenadas conhecidas e registrando no relatório de andamento os resultados desta comparação.

A CONTRATADA deverá calibrar/aferir o ecobatímetro com supervisão da FISCALIZAÇÃO, de modo a evitar erros de medição de profundidade. Ao término das campanhas de sondagem, a CONTRATADA deverá verificar novamente a perfeita situação do equipamento. Ao final de cada dia de sondagem deverá ser realizado o processamento dos dados coletados no dia, de acordo com as especificações técnicas constantes da norma S-44 da Organização Hidrográfica Internacional (OHI) – e Instrução Técnica IT-A-06A do CHM, de maneira a manter-se o controle diário das áreas sondadas, evitando-se deixar áreas eventualmente não levantadas.

A CONTRATADA deverá apresentar as plantas de contorno (linha zero) onde a linha da costa estiver incluída, isto é, acompanhar as “linhas de praia”.

De acordo com as normas do CHM as profundidades serão lançadas em cada planta batimétrica em metros e decímetros. O intervalo entre as posições fixas não excederá 4 (quatro) cm e o espaçamento entre as sondagens a serem lançadas não excederá 0,50 cm na escala da planta batimétrica.

A CONTRATADA será a única responsável, perante a EMAP e terceiros, pelos dados levantados/apresentados nos relatórios.

Os produtos dos serviços a serem executados consistirão na elaboração de relatórios técnicos e de plantas batimétricas com as seguintes escalas:

* Linha de atracação dos berços: 1:1000;
* Canal interno e bacia de evolução: 1:4000 e 1:6400;
* Terminal do Cujupe: 1:1000 e 1:6500;
* Terminal da Ponta da Espera: 1:1000 e 1:3000;
* Cais de São José de Ribamar: 1:1500 e 1:2000;
* Estreito dos Coqueiros: 1:1000 e 1:4200.

As plantas deverão ser fornecidas em formatos A0 e A1 (ABNT), na projeção de Gauss do sistema UTM, meridiano central e DATUM WGS-84, mostrando as profundidades com malhas de coordenadas e códigos identificadores de cada trecho.

Para cada levantamento deverá ser gerado um modelo digital de elevação em 3D da superfície submersa que permita realizar a navegação virtual das áreas sondadas. Este produto deverá ser entregue junto a um *software* de visualizador livre que permita realizar a navegação.

Os levantamentos batimétricos serão divididos da seguinte forma:

1. Multifeixe:

* Área de Atracação, Bacia de Evolução e Canal Interno do Itaqui: 06 (seis) campanhas de 4,11km² cada, totalizando, aproximadamente, 25 km², conforme Figura 1 – Anexo I-A.

O polígono da área de atracação (linha de berços atuais e futuros), bacia de evolução e canal interno é composto pelas seguintes coordenadas:

|  |  |
| --- | --- |
| **COORDENADAS POLÍGONO ÁREA DE ATRACAÇÃO, BACIA DE EVOLUÇÃO E CANAL INTERNO** | |
|
| **Latitude** | **Longitude** |
| 2°34'8.80" S | 44°22'40.55" O |
| 2°34'16.40" S | 44°22'54.96" O |
| 2°36'7.82" S | 44°22"37.71" O |
| 2° 36'3.58" S | 44°21'57.73" O |
| 2°34'35.62" S | 44°22'11.93" O |
| 2°34'23.69" S | 44°22'21.29" O |
| 2°34'14.33" S | 44°22'37.69" O |
| 2°34'12.98" S | 44°22'38.64" O |
| 2°34'11.88" S | 44°22'40.10" O |

A periodicidade mínima da batimetria nessa região será de 04 (quatro) campanhas/ano.

**As campanhas de batimetria nesta região acontecerão sob demanda da EMAP e poderão ser categorias alfa e/ou bravo. Além disso, nesta região, a realização da campanha será decidida pela janela de atracação dos navios.**

* Área de despejo do material dragado: 02 (duas) campanhas de 0,36 km² cada, totalizando 0,72 km², conforme Figura 2 – Anexo I-A.

O polígono da área de despejo da baía de São Marcos é composto pelas seguintes coordenadas:

|  |  |
| --- | --- |
| **COORDENADAS POLÍGONO DA ÁREA DE DESPEJO** | |
|
| **Latitude** | **Longitude** |
| 2°35'41.94" S | 44°25'19.33" O |
| 2°35'42.01" S | 44°25'42.08" O |
| 2°35'18.69" S | 44°25'19.28" O |
| 2°35'18.63" S | 44°25'09.65" O |

A periodicidade mínima da batimetria nessa região será de 01 (uma) campanha/ano.

1. Monofeixe

* Retroáreas dos berços do Porto do Itaqui: 02 (duas) campanha de 0,51 km², sendo 0,1 km² na retroárea dos berços 105, 106 e 108 (berços norte), 0,41 km² na retroárea dos berços 98, 99,100 e 101 (berços sul) conforme Figuras 3 e 4 – Anexo I-A.

O polígono das retroáreas dos berços de atracação do Itaqui é composto pelas seguintes coordenadas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COORDENADAS POLÍGONO DAS RETROÁRAS DOS BERÇOS DE ATRACAÇÃO** | | |
|
| **BERÇOS NORTE** | | |
| **Latitude** | | **Longitude** |
| 2°34'34.66" S | | 44°22'10.48" O |
| 2°34'33.41" S | | 44°22'11.57" O |
| 2°34'32.87" S | | 44°22'10.88" O |
| 2°34'20.60" S | | 44°22'19.33" O |
| 2°34'9.04" S | | 44°22'40.21" O |
| 2°34'10.81" S | | 44°22'40.93" O |
| 2°34'14.11" S | | 44°22'35.25" O |
| 2°34'16.66" S | | 44°22'31.56" O |
| 2°34'207" S | | 44°22'23.91" O |
| 2°34'22.25" S | | 44°22'21.03" O |
| 2°34'21.78" S | | 44°22'20.21" O |
| 2°34'3.24" S | | 44°22'10.99" O |
| **BERÇOS SUL** | | |
| 2°34'55.89" S | 44°22'6.28" O | |
| 2°34'8.94" S | 44°22'5.08" O | |
| 2°35'9.00" S | 44°22'6.05" O | |
| 2°35'33.90" S | 44°22'1.84" O | |
| 2°35'31.82" S | 44°22'49.79" O | |
| 2°34'59.95" S | 44°22'55.39" O | |
| 2°34'55.64" S | 44°22'1.70" O | |

A periodicidade mínima da batimetria nessa região será de 01 (uma) campanha/ano.

* Ponta da Espera: 02 (duas) campanhas de 1,60 km², conforme Figura 5 – Anexo I-A.

O polígono da área do terminal da Ponta da Espera é composto pelas seguintes coordenadas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COORDENADAS POLÍGONO DA ÁREA DA PONTA DA ESPERA** | | |
|
| **Latitude** | | **Longitude** |
| 2°32'6.21" S | | 44°21'28.45" O |
| 2°32'2.23" S | | 44°21'28.21" O |
| 2°32'2.20" S | | 44°21'26.02" O |
| 2°32'5.11" S | | 44°21'25.97" O |
| 2°32'6.02" S | | 44°21'22.41" O |
| 2°31'58.04" S | | 44°21'21.78" O |
| 2°31'56.72" S | | 44°21'25.13" O |
| 2°31'54.71" S | | 44°21'24.18" O |
| 2°31'55.09" S | | 44°21'23.66" O |
| 2°31'55.76" S | | 44°21'23.95" O |
| 2°31'56.92" S | | 44°21'21.68" O |
| 2°31'55.87" S | | 44°21'15.60" O |
| 2°31'51.96" S | 44°21'13.91" O | |
| 2°31'38.26" S | 44°21'43.98" O | |
| 2°32'21.86" S | 44°21'50.05" O | |
| 2°32'36.60" S | 44°21'49.40" O | |
| 2°32'42.15" S | 44°21'47.68" O | |
| 2°32'45.59" S | 44°21'44.71" O | |
| 2°32'46.70" S | 44°21'18.84" O | |
| 2°32'39.81" S | 44°21'19.60" O | |
| 2°32'30.68" S | 44°21'24.83" O | |
| 2°32'24.17" S | 44°21'26.42" O | |
| 2°32'21.78" S | 44°21'25.98" O | |
| 2°32'18.74" S | 44°21'20.38" O | |
| 2°32'15.78" S | 44°21'17.86" O | |
| 2°32'9.54" S | 44°21'17.49" O | |

Nessa área serão executadas as 02 (duas) campanhas de batimetria previstas.

* Cujupe: 02 (duas) campanhas de 4,34 km², conforme Figura 6 – Anexo I-A.

O polígono da área do terminal do Cujupe é composto pelas seguintes coordenadas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COORDENADAS POLÍGONO DA ÁREA DO CUJUPE** | | |
|
| **Latitude** | | **Longitude** |
| 2°30'2.13" S | | 44°31'15.64" O |
| 2°30'24.29" S | | 44°31'9.63" O |
| 2°30'31.76" S | | 44°31'11.61" O |
| 2°30'50.40" S | | 44°31'13.59" O |
| 2°31'14.78" S | | 44°31'14.30" O |
| 2°31'20.91" S | | 44°31'17.90" O |
| 2°31'30.63" S | | 44°31'27.63" O |
| 2°31'30.68" S | | 44°31'44.88" O |
| 2°32'34.70" S | | 44°31'36.85" O |
| 2°32'35.15" S | | 44°30'38.88" O |
| 2°32'12.40" S | | 44°30'39.71" O |
| 2°32'7.40" S | | 44°30'43.65" O |
| 2°32'7.04" S | 44°30'45.95" O | |
| 2°32'3.29" S | 44°30'53.16" O | |
| 2°31'51.57" S | 44°30'54.63" O | |
| 2°31'39.78" S | 44°31'4.74" O | |
| 2°31'18.15" S | 44°31'2.86" O | |
| 2°31'12.96" S | 44°31'0.76" O | |
| 2°30'54.47" S | 44°30'59.00" O | |
| 2°30'26.66" S | 44°30'57.28" O | |
| 2°30'27.99" S | 44°31'0.80" O | |
| 2°30'1.54" S | 44°31'0.57" O | |

Nessa área serão executadas as 02 (duas) campanhas de batimetria previstas.

* Cais de São José de Ribamar: 01 (uma) campanha de 0,83 km², conforme Figura 7 – Anexo I-A.

O polígono da área do cais de São José de Ribamar é composto pelas seguintes coordenadas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COORDENADAS POLÍGONO DO CAIS DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR** | | |
|
| **Latitude** | | **Longitude** |
| 2°33'44.57" S | | 44°3'30.77" O |
| 2°33'48.89" S | | 44°3'5.37" O |
| 2°33'50.99" S | | 44°3'24.24" O |
| 2°33'58.17" S | | 44°3'24.02" O |
| 2°33'58.31" S | | 44°3'25.03" O |
| 2°33'59.25" S | | 44°3'25.03" O |
| 2°33'59.33" S | | 44°3'22.14" O |
| 2°33'58.37" S | | 44°3'22.08" O |
| 2°33'58.33" S | | 44°3'23.17" O |
| 2°33'51.21" S | | 44°3'23.08" O |
| 2°33'50.48" S | | 44°3'20.80" O |
| 2°33'52.18" S | | 44°3'18.09" O |
| 2°33'52.96" S | 44°3'15.25" O | |
| 2°33'53.00" S | 44°3'13.16" O | |
| 2°33'51.26" S | 44°3'11.73" O | |
| 2°33'48.95" S | 44°3'7.57" O | |
| 2°33'48.81" S | 44°3'5.96" O | |
| 2°33'48.00" S | 44°3'5.51" O | |
| 2°33'47.31" S | 44°3'5.77" O | |
| 2°33'48.88" S | 44°3'10.43" O | |
| 2°33'47.11" S | 44°3'12.45" O | |
| 2°33'43.01" S | 44°3'13.66" O | |
| 2°33'39.90" S | 44°3'13.27" O | |
| 2°33'39.98" S | 44°3'0.73" O | |
| 2°34'10.95" S | 44°3'1.27" O | |
| 2°34'11.04" S | 44°3'30.70" O | |

Nessa área será executada a campanha de batimetria prevista.

* Estreito dos Coqueiros: 01 (uma) campanha de 0,46 km², conforme Figura 8 – Anexo I-A.

O polígono da área do Estreito dos Coqueiros é composto pelas seguintes coordenadas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COORDENADAS POLÍGONO DA REGIÃO DO ESTREITO DOS COQUEIROS** | | |
|
| **Latitude** | | **Longitude** |
| 2°39'48.71" S | | 44°21'25.44" O |
| 2°39'48.78" S | | 44°21'33.68" O |
| 2°39'26.86" S | | 44°21'33.68" O |
| 2°38'56.02" S | | 44°21'32.79" O |
| 2°38'41.99" S | | 44°21'35.26" O |
| 2°38'35.80" S | | 44°21'39.21" O |
| 2°38'35.21" S | | 44°21'30.31" O |
| 2°38'32.83" S | | 44°21'31.64" O |
| 2°38'44.75" S | | 44°21'27.91" O |
| 2°39'6.67" S | | 44°21'26.05" O |
| 2°39'16.44" S | | 44°21'27.11" O |
| 2°39'30.25" S | | 44°21'27.20" O |
| 2°39'34.15" S | 44°21'25.39" O | |
| 2°39'42.62" S | 44°21'25.32" O | |
| 2°39'48.71" S | 44°21'25.44" O | |
| 2°39'41.45" S | 44°21'30.86" O | |

Nessa área será executada a campanha de batimetria prevista.

Ressalvamos que as Figuras anteriormente citadas (Figuras 1 a 8), assim como seus arquivos em formato KMZ, encontram-se disponíveis no site [www.emap.ma.gov.br](http://www.emap.ma.gov.br), nos links: transparência/compras.

* + - 1. **Exigências para LH Categoria “A”**

A CONTRATADA que realizar um LH de categoria “A” deverá:

* Cumprir os procedimentos técnicos estabelecidos no Anexo J da NORMAM- 25.
* Enviar ao CHM até 03 (três) meses após o término do prazo autorizado para execução do LH, independente de quaisquer providências ou aprovação pela contratante, os dados brutos e os demais dados e documentos produzidos no LH, além do Relatório do Levantamento, conforme modelo do Anexo K da NORMAN- 25.
* Enviar ao CHM os ecogramas originais, os quais serão restituídos à entidade proprietária dos mesmos, após a análise do LH, às suas expensas, caso seja de interesse da mesma recebê-los. No caso do uso de ecobatímetro com registro digital, devem ser entregues apenas os arquivos correspondentes.
* A CONTRATADA procedida de acordo com prioridade a ser estabelecida pelo CHM, deverá enviar os resultados do LH para a autoridade competente, em função da relevância dos dados e/ou informações para a atualização de cartas e publicações náuticas, em benefício da segurança da navegação.

**3.5.3. Correntometria**

A correntometria compõe-se de medições do módulo da velocidade e da direção das correntes marinhas continuamente, em intervalos pré-determinados. Do registro final extraem-se informações das correntes derivadas das marés e das correntes litorâneas existentes nos sítios de medição.

Os dados dos campos de corrente deverão ser adquiridos com o auxílio de um sensor de movimentos de fluidos baseado em acústica submarina, o *Acoustic Doppler Current Profile* (ADCP).

Deverão se coletadas medidas de direção e velocidade das correntes marinhas, em cada um dos pontos coordenados, nas **marés de sizígia e quadratura** (entre o período de máxima e mínima), quando ocorrem as maiores velocidades e o equipamento deverá ser posicionado de forma a fazer leitura nas seguintes profundidades: superfície, meio da coluna d’água e fundo.

As medições deverão ser feitas, ininterruptamente, ao longo de 15 (quinze) dias, aproximadamente, o que significa meio ciclo lunar, com intervalo amostral de 3 (três) minutos a cada 30 minutos.

Os dados medidos deverão ser processados, analisados e apresentados em relatórios específicos.

Essas leituras deverão ser processadas no tempo e o resultado armazenado na memória não-volátil do instrumento como uma leitura correspondente àquele período de observação.

Ao final das leituras processadas uma rotina interna do ADCP deverá executar o cálculo dos valores médios da magnitude e da direção da corrente em cada uma das camadas. Cada um dos valores médios calculados a intervalos de 05 (cinco) minutos ao longo de todo o período de medição, deverão ser registrados no equipamento e, após seu resgate do mar, os dados deverão ser transferidos a um computador de campo através de aplicativo de *download* específico.

A partir dos diversos parâmetros inerentes à programação de um ADCP, tais como quantidade e espessura de camadas deverão ser estimados dados adicionais relativos às medições de magnitude e direção da corrente, tais como desvio padrão teórico das medidas.

Serão medidos um total de 25 (vinte e cinco) pontos distribuídos da seguinte forma:

1. 09 (nove) pontos e 01 (uma) radial no Porto do Itaqui

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pontos de medição de correntometria** | | |
| **Ponto** | **Coordenada (x)** | **Coordenada (y)** |
| PI-C1 | 2° 35'12.36'' S | 44° 22'6.42'' O |
| PI-C2 | 2° 36'21.05'' S | 44° 21'59.03'' O |
| PI-C3 | 2° 34'24.76'' S | 44° 22'30.73'' O |
| PI-C4 | 2° 35'0.58'' S | 44° 22'19.44'' O |
| PI-C5 | 2° 34'16.59'' S | 44° 22'36.95'' O |
| PI-C6 | 2° 34'40.78'' S | 44° 22'18.09'' O |
| PI-C7 | 2° 34'55.12'' S | 44° 22'43.05'' O |
| PI-C8 | 2° 34'24.50'' S | 44° 24'43.27'' O |
| PI-C9 | 2° 35'32.52'' S | 44° 25'22.59'' O |
| Radial Itaqui | 2° 34'42.13'' S | 44° 22'23.88'' O |
| 2° 34'35.92” S | 44°22'11.92” O |

1. 01 (um) ponto nas proximidades do canal de acesso

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ponto de medição de correntometria** | | |
| **Ponto** | **Coordenada (x)** | **Coordenada (y)** |
| AF-01 | 2° 26'44.58'' S | 44° 18'02.26'' O |

1. 04 (quatro) pontos na Ponta da Espera:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pontos de medição de correntometria** | | |
| **Ponto** | **Coordenada (x)** | **Coordenada (y)** |
| PE-01 | 2° 32'05.31'' S | 44° 21'31.18'' O |
| PE-02 | 2° 31'48.70'' S | 44° 21'36.70'' O |
| PE-03 | 2° 32'40.39'' S | 44° 21'38.58'' O |
| PE-04 | 2° 31'59.76'' S | 44° 22'05.61'' O |

1. 03 (três) pontos no Cujupe:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pontos de medição de correntometria** | | |
| **Ponto** | **Coordenada (x)** | **Coordenada (y)** |
| CJ-01 | 2° 31'48.76'' S | 44° 32'47.56'' O |
| CJ-02 | 2° 30'21.08'' S | 44° 31'05.36'' O |
| CJ-03 | 2° 25'55.01'' S | 44°26'14.52'' O |

1. 04 (quatro) pontos no Estreito dos Coqueiros:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pontos de medição de correntometria** | | |
| **Ponto** | **Coordenada (x)** | **Coordenada (y)** |
| EC-01 | 2° 38'38.70'' S | 44° 21'34.55'' W |
| EC-02 | 2° 39'39.37'' S | 44° 21'30.47'' W |
| EC-03 | 2° 40'32.87'' S | 44° 21'38.58'' W |
| EC-04 | 2° 40'53.60'' S | 44° 21'51.38'' W |

1. 03 (três) pontos em São José de Ribamar:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pontos de medição de correntometria** | | |
| **Ponto** | **Coordenada (x)** | **Coordenada (y)** |
| SJ-01 | 2° 33'39.87'' S | 43° 59'57.77'' W |
| SJ-02 | 2° 34'01.29'' S | 44° 3'23.69'' W |
| SJ-03 | 2° 39'59.02'' S | 44° 4'54.97'' W |

**A aquisição dos dados correntométricos ocorrerá sob demanda da FISCALIZAÇÃO/EMAP, não havendo, portanto, garantias de que esta aquisição será feita em todos os pontos durante a mesma campanha.**

As coordenadas geográficas poderão ser alteradas pela FISCALIZAÇÃO, caso haja necessidade, sem ônus para o CONTRATANTE.

Ao final dos serviços deverão ser apresentados relatório técnico e plantas com os produtos finais em cópia digital e em papel formato A4 e A1, respectivamente.

**3.5.5. Produtos Finais**

1. O relatório final dos serviços realizados deve conter a descrição detalhada de todo o levantamento de campo, processamento preliminar, processamento final, relatório fotográfico, planta de localização, campo de correntes horizontal, diagrama de dispersão de correntes e gráficos de distribuição temporal das correntes. Deverão ser atendidas, integralmente, as especificações das normas reguladoras para desenvolvimento de relatório de levantamento batimétrico.
2. Produtos digitais: Os elementos produzidos, bem como os dados brutos e processados, deverão ser entregues gravados em meio digital e disponibilizados em nuvem de dados. Os arquivos digitais das plantas devem estar em formatos DWG e PDF. Já o relatório descritivo e as tabelas deverão ser entregues nos formatos DOCX, XLSX e PDF.
3. Os produtos desenvolvidos deverão ser entregues em cópias digitais em formatos a serem acordados com a FISCALIZAÇÃO. As plantas batimétricas deverão ser entregues em 02 (duas) cópias impressas coloridas, destinadas à Coordenadoria de Acesso Aquaviário da EMAP.
4. A CONTRATADA deverá informar, para cada estação de observação de correntometria utilizada:

* Coordenadas geográficas, com precisão ao décimo de minuto, ou em coordenadas UTM utilizando Datum WGS-84;
* Profundidades da medição; profundidade do local; apreciações;
* Período da medição e taxa de amostragem;
* Informar se, durante a medição, as condições meteorológicas foram as normais na região ou se ocorreram alterações;
* Estação maregráfica a que foi referida a medição; apreciações.
* Cópia, em meio digital, dos dados brutos coletados, no formato ASCII.

# PRAZOS DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

O **prazo de execução** dos serviços iniciar-se-á na data indicada na Ordem de Serviço a ser emitida pela EMAP, tendo duração de **12 (doze) meses** e observará o prazo de vigência contratual. O contrato terá **vigência de 14 (quatorze) meses**, a contar da data de sua assinatura.

Este prazo poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos até o limite de 05 (cinco) anos, conforme estabelece a Lei Federal n° 13.303/2016 e o Regulamento de Licitações e Contratos da Empresa Maranhense de Administração Portuária por uma das partes, desde que, ocorra a vantajosidade, seja justificado e aceito pela EMAP.

A contratada deverá cumprir o cronograma e os prazos estabelecidos nas Ordens de Serviços (O.S.) específicas para cada campanha de levantamento hidrográfico.

Toda e qualquer alteração no cronograma previsto nas O.S. deverá ser submetida à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO. Caso a CONTRATADA venha a descumprir algum item do cronograma, a mesma deverá justificar formalmente a ocorrência à FISCALIZAÇÃO, o que não a exime das sanções contratuais previstas.

**4.1. Índice de reajuste de preços**

O preço do serviço deverá ser fixo e irreajustável pelo período de 12 (doze) meses. Ultrapassado esse período, o valor do contrato far-se-á na mesma proporção da variação verificada no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE ou na sua ausência qualquer outro utilizado determinado pela legislação em vigor.

# LOCAL E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Conforme apresentado nas Figuras 1 a 8 – Anexo I-A os serviços serão executados em áreas de navegação de interesse da EMAP, mais precisamente no Canal Interno, Bacia de Evolução e Linha de Atracação dos Berços, incluindo berços futuros (99 a 94), além das proximidades dos Terminais do Cujupe e da Ponta da Espera, bem como Cais de São José de Ribamar e Estreito dos Coqueiros, mediante necessidade pontual da EMAP.

Os arquivos com extensão KMZ correspondentes a cada uma das Figuras 1 a 8 (Anexo I-A) serão disponibilizados.

Os endereços de cada um dos locais são citados a seguir:

* Porto do Itaqui: Av. dos Portugueses, S/N, Itaqui – São Luís/MA, CEP: 65085-370;
* Terminal Porto do Cujupe: Rodovia do Cujupe Anexo da MA 106, Alcântara – MA - CEP 65250-000;
* Terminal Ponta da Espera: Estrada Ponta da Espera, Itaqui, São Luís - MA - CEP 65087-040;
* Terminal do Porto Grande: Rua Principal, Porto Grande, São Luís - MA
* Cais de São José de Ribamar: Av. Beira Mar, 395-593 - São José de Ribamar - MA, CEP: 65110-000

**O cronograma de execução será conforme a demanda da EMAP.**

# 6. SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

Os seguintes requisitos legais e/ou normativos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente deverão ser cumpridos, no início e ao longo do contrato, quando aplicáveis:

**6.1. Recomendações de Saúde e Segurança do Trabalho**

**6.1.1. Requisitos legais e/ou normativos internos**

* Portaria nº 3.214/78/MTE;
* Procedimentos e normas internas EMAP/Porto do Itaqui;
* Código de Trânsito Brasileiro;
* NPCP2020-MA;
* NORMAM-25/DHN – 2ª edição.

**6.1.2. Orientações para o atendimento aos requisitos legais e/ou normativos internos**

* Todo e qualquer colaborador da CONTRATADA que fizer parte do escopo de trabalho do contrato deverá receber os treinamentos de normas internas (PROAPI);
* Todo e qualquer colaborador da CONTRATADA que fizer parte do escopo de trabalho do contrato deverá apresentar cópia da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) de todos os condutores de veículo, conforme categoria dos veículos a serem conduzidos;
* Todo e qualquer funcionário da CONTRATADA que fizer parte do escopo de trabalho do contrato deverá cumprir as Regras de Trânsito do Itaqui;
* Todos os veículos da contratada deverão passar por inspeção antes de acessar a área operacional para verificação de regularidade;
* Todos os veículos da contratada que venham adentrar quaisquer áreas da EMAP deverão ser identificados com logomarca da empresa nas laterais do veículo;
* Os veículos da CONTRATADA deverão passar por inspeções e manutenções periódicas;
* Todos os veículos da CONTRATADA que estiverem transportando carga com excesso lateral e longitudinal deverão ser conduzidos com escolta;
* A CONTRATADA deverá elaborar procedimento específico de condução dos veículos e treinar os condutores de veículos no mesmo;
* A CONTRATADA deverá elaborar inventário dos veículos, além de plano de manutenção preventiva;
* A CONTRATADA não deverá transportar carga dentro da cabine do veículo;
* O tempo de execução do contrato será de 12 (doze) meses a serem executados por **demanda da EMAP**;
* Os colaboradores da CONTRATADA atuantes na Poligonal do Itaqui deverão utilizar EPI’s específicos para a função da atividade, atendendo aos requisitos da NR 06 (Uso obrigatório de colete salva vidas);
* Os exames médicos dos colaboradores da CONTRATADA que fizerem parte do escopo de trabalho do contrato deverão ser realizados conforme PCMSO da empresa e exposição ocupacional dos empregados;
* É indispensável que todas as atividades sejam previamente planejada e executadas conforme procedimentos de segurança. Todas as situações que não forem previstas nos procedimentos de segurança deverão ser tratadas pelo SESMT da CONTRATADA em conjunto com a segurança da EMAP;
* É obrigatório o uso de colete salva vidas a partir de 2m da borda do cais;
* Proteção contra quedas;
* Os colaboradores da CONTRATADA atuantes na Poligonal do Itaqui deverão usar bota de segurança sem cadarço quando de exposição do risco de queda de homem ao mar;
* A CONTRATADA deverá apresentar PPRA/PCMSO/PAE de acordo com as características da atividade do contrato, CNAE da empresa e número de empregados;
* A CONTRATADA deverá atender ao disposto na NR 05;
* A CONTRATADA deverá dimensionar seu SESMT conforme NR 04 da Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do MTE e registrá-lo na SRTE;
* Todo e qualquer colaborador da CONTRATADA que fizer parte do escopo de trabalho do contrato deverão utilizar os EPI’s específicos para a função e riscos da atividade, atendendo aos requisitos da NR 06;
* Uso de coletes salva vidas enquanto estiverem embarcados;
* A CONTRATADA deverá obedecer às NPCP e NORMAM (Capitania dos Portos do Maranhão e Marinha do Brasil);
* As embarcações contratadas para executar serviços devem cumprir a NR 30, bem como atender às condições de conforto elencadas na referida norma.
* Eventualmente pode ser executado algum trabalho noturno. Ao colaborador que executar trabalho nesse turno deve ser garantido o descanso entre jornadas de, no mínimo, 11 horas;
* Deve ser garantida iluminação necessária para a execução das atividades noturnas;
* Todo e qualquer fornecedor, cliente ou qualquer que seja a modalidade de pessoas que não façam parte do contrato e tiverem necessidade de adentrar a área operacional, deverão ter autorização do fiscal EMAP e receber informações do setor de segurança da contratada ou da EMAP dos procedimentos internos do Porto do Itaqui;
* Todas as exigências legais à contratada serão estendidas à subcontratada, caso haja.

**6.2. Recomendações de Meio Ambiente**

**6.2.1. Requisitos legais e/ou normativos internos**

* Lei nº 6.938/1981 - Art. 225;
* Resolução CONAMA nº 01/1986;
* Resolução CONAMA nº 344/2004;
* Resolução CONAMA nº 450/2014;
* Resolução CONAMA nº 382/2006;
* Resolução CONAMA nº 436/2011;
* Procedimento EMAP PO-28.

**6.2.2. Orientações para o atendimento aos requisitos legais e/ou normativos internos**

* A CONTRATADA deverá apresentar Cópia de Licença Ambiental por órgão ambiental;
* A CONTRATADA deverá apresentar Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental;
* A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos;
* A CONTRATADA deverá apresentar Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais (LAIA) da atividade desenvolvida, quando necessário;
* A CONTRATADA deverá apresentar, através de um relatório, a existência do Kit de Emergência Ambiental composto de pá, enxada, serragem de madeira, sacos plásticos, bandeja de proteção para a realização da atividade;
* A CONTRATADA deverá apresentar procedimento específico para todas as manutenções executadas na obra, destacando a necessidade de um sistema para contenção do óleo gerado;
* A CONTRATADA deverá comunicar ao setor de meio ambiente qualquer ocorrência ambiental que aconteça durante os trabalhos;
* A CONTRATADA deverá garantir, através de evidências que todos os colaboradores são treinados para qualquer emergências ambientais;
* A CONTRATADA deverá apresentar cronograma de monitoramento de fumaça preta de todos os veículos e máquinas movidos a óleo diesel;
* A CONTRATADA deverá apresentar ferramentas para o controle de emissão de PTS;
* A CONTRATADA deverá disponibilizar veículo para a umectação da área sempre que necessário;
* A CONTRATADA deverá apresentar outorga de água para umectação;
* A CONTRATADA deverá apresentar outros documentos que a EMAP/COAMB julgar necessário para a boa execução da atividade.

# VALOR ESTIMADO E DISPONIBILIDADE FINANCEIRA

Para efeitos de determinação da disponibilidade operacional para execução do serviço foi levado em consideração o último contrato de Levantamento Hidrográfico do Porto do Itaqui, suas áreas de interesse e seus terminais delegados, bem como cotações de preço junto ao mercado.

Para efeito de disponibilidade financeira e orçamentária, com recurso originado do: Orçamento Geral da EMAP, exercício financeiro 2021/2022 – Recursos das Empresas Estatais – Infraestrutura Portuária – Levantamentos, Estudos e Projetos.

Na composição dos preços unitários, a licitante deverá utilizar 02 (duas) casas decimais para evitar correções futuras.

O preço proposto para execução do contrato objeto desta licitação encontra-se no processo sigiloso, de acordo com a lei nº 13.303/2016.

# GESTÃO DA FISCALIZAÇÃO

Os serviços objeto desta contratação serão fiscalizados pela Sra. Vívian Salles Santos, Assessora Administrativa IV, representante da EMAP, na forma da legislação vigente, daqui por diante denominada simplesmente FISCALIZAÇÃO, independentemente de qualquer outra supervisão, assessoramento e/ou acompanhamento dos serviços que venham a ser determinados pela EMAP, a seu exclusivo juízo. No caso de impedimento, será substituída pelo Sr. Daniel Gaglianone de Moraes, Coordenador de Acesso Aquaviário.

A FISCALIZAÇÃO de que trata este item não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade da EMAP dos seus empregados, prepostos ou contratados.

Todas as Ordens de Serviço, instruções, reclamações e, em geral, quaisquer entendimentos entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, serão feitas por escrito, nas ocasiões devidas, não sendo tomadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

**8.1. O fiscal do contrato terá poderes para:**

* Transmitir a CONTRATADA as determinações que julgar necessárias;
* Recusar os serviços que não tenham sido realizados de acordo com as condições ajustadas;
* Ordenar a imediata retirada de suas dependências, de empregados da CONTRATADA, cuja permanência seja inconveniente, ou que venha embaraçar ou dificultar a ação fiscalizadora, correndo por exclusiva conta da CONTRATADA quaisquer ônus decorrentes das leis trabalhistas e previdenciárias, bem como qualquer outra que tal fato imponha;
* Acusar a falta de atendimento às solicitações da EMAP por parte da CONTRATADA, bem como o atendimento inadequado, incompleto e/ou retardatário, notificando-a para que proceda à imediata regularização, sob pena de serem aplicadas as sanções e penalidades previstas no edital de licitação, no contrato e na legislação vigente.
* A ação ou omissão total ou parcial da FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade por eventuais vícios do produto objeto da contratação;
* A identificação dos responsáveis pela solicitação, pela avaliação da qualidade e pela ateste dos serviços;
* A CONTRATADA, na execução do contato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviços ou fornecimento, até o limite admitido; em cada caso, pela Administração.

**8.2. Fica estabelecido que:**

* A ação ou omissão total ou parcial da FISCALIZAÇÃO da EMAP não eximirá à CONTRATADA da responsabilidade por eventuais vícios da execução dos serviços, objeto da contratação;
* Todas as Ordens de Serviço, instruções, reclamações e, em geral, quaisquer entendimentos entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, serão feitas por escrito, nas ocasiões devidas, não sendo tomadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

# SUBCONTRATAÇÃO

Em conformidade com o inciso II, do Art. 78, da lei 13.303/2016, a CONTRATADA, na execução do Contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes do Objeto deste Termo de Referência para prestação de serviços até o limite de 30% (trinta por cento) do total licitado.

Caso a CONTRATADA opte pela subcontratação facultada no item acima, esta deverá, obrigatoriamente, destinar no mínimo 5% (cinco por cento) do total licitado para Empresas de Pequeno Porte (EPP) ou Microempresa (ME), em atendimento aos Art. 47 e Art. 48 da Lei Complementar 123/2006.

A CONTRATADA permanecerá diretamente responsável pela entrega do objeto especificado neste Termo de Referência, nos limites estabelecidos no ordenamento jurídico nacional, assegurando-se a ela o respectivo direito de regresso.

Havendo subcontratação, a CONTRATADA realizará a supervisão e coordenação das atividades da Subcontratada, bem como responderá perante a EMAP pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

A CONTRATADA se responsabiliza pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.

A CONTRATADA será responsável solidariamente por todas as pendências de liquidação de qualquer obrigação financeira que for atribuída à Subcontratada em virtude da penalidade, ou inadimplência contratual, ou de atraso de pagamento dos encargos sociais (INSS e FGTS) e demais obrigações trabalhistas, sob pena de rescisão do Contrato entre a Contratada e a EMAP, sem prejuízo da aplicação das penalidades nele previstas e demais cominações legais.

O descumprimento reiterado das disposições destas obrigações por parte da Subcontratada e a manutenção da mesma em situação irregular perante suas obrigações fiscais, trabalhistas e previdenciárias implicará rescisão do Contrato, sem prejuízo da aplicação das penalidades nele previstas e demais cominações legais.

Todos os pormenores e prerrogativas integrantes deste Termo de Referência que englobam as orientações sobre direito e deveres da CONTRATADA deverão também estender-se à Subcontratada. Assim, é obrigação da CONTRATADA que oriente a Subcontratada e faça cumprir as obrigações, procedimentos e regulamentos aqui estabelecidos, sob pena de rescisão e responsabilização solidária.

# ANÁLISE DE RISCO PARA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

A empresa CONTRATADA deverá apresentar garantia de execução contratual para objeto desta contratação pelos motivos abaixo relacionados:

1. Caso a contratada não entregue o objeto do contato, serviços de Levantamento Hidrográfico (Batimetrias - monofeixe e multifeixe - correntometria) na Linha de Atracação dos Berços, incluindo berços futuros (99 a 94), Canal Interno e Bacia de Evolução do Porto do Itaqui, Terminais do Cujupe e da Ponta da Espera, Cais de São José de Ribamar e Estreito dos Coqueiros, além do levantamento hidrográfico durante as fases da dragagens (pré-dragagem, durante a dragagem e pós-dragagem) do Porto do Itaqui ficará comprometida, o que acarretará prejuízos operacionais para EMAP e a toda comunidade portuária.
2. A execução do objeto deste Termo de Referência dará garantias de segurança da navegação nas áreas do Linha de Atracação dos Berços, incluindo berços futuros (99 a 94), Canal Interno e Bacia de Evolução do Porto do Itaqui, Terminais do Cujupe e da Ponta da Espera, Cais de São José de Ribamar e Estreito dos Coqueiros.
3. Caso a CONTRATADA não execute o objeto deste Termo de Referência, a EMAP incorre no risco de sofrer sanções por parte dos órgãos fiscalizadores e/ou reguladores, visto que não estará atendendo à NPCP2020/MA da Capitania dos Portos do Maranhão e NORMAM-25/DHN, que determina o monitoramento das áreas de responsabilidade desta Autoridade Portuária. Tais sanções podem ser tanto de ordem financeira quanto de ordem operacional, chegando até a restrição total de atracações nos berços até que se retome o monitoramento.

# REQUISITOS TÉCNICOS

**11.1 Qualificação técnico-profissional**

A licitante deverá comprovar que possui:

1. Prova de inscrição ou registro da empresa, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA ou à Entidade de Classe Representativa da pessoa jurídica e dos profissionais que comprove atividade relacionada com o objeto desta licitação, ou Registro em Carteira de trabalho ou Contrato Social da licitante em que constante o profissional como sócio/proprietário ou Contrato de Prestação de Serviço ou se for o caso, ART de Cargo ou Função, para exercer atividades de características semelhantes às que são objeto desta licitação ou de maior porte ou complexidade;
2. Apresentação de Cadastro junto ao Centro de Hidrografia da Marinha – CHM de “entidades extra marinha, executantes de levantamentos hidrográficos”, de acordo com a NORMAM-25. As entidades privadas necessitam de cadastro no CHM para que sejam autorizados a executar LH em Águas Jurisdicionais Brasileiras. O cadastro dessas entidades atesta, tão somente, que a mesma apresenta os requisitos técnicos e jurídicos necessários para a execução de LH, não representando um certificado de qualidade dos serviços porventura executados.
3. Comprovação de possuir a licitante, em seu quadro permanente, profissionais de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo CREA e/ou CHM e/ou Entidade de Classe Representativa, detentores de Atestado de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Declaração de Habilitação Técnica (DHT) com Certidão de Acervo Técnico (CAT) registrado naquela entidade, referente à execução de serviços semelhantes ao objeto deste Pregão, ou de maior porte e complexidade;
4. Apresentação de atestados, devidamente registrados no CREA e/ou Entidade de Classe Representativa, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico - CAT, expedidas por estes Conselhos, que comprovem que a licitante tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, serviço(s) com características semelhantes ao objeto desta licitação, delimitados a seguir:

d.1) A execução de levantamento das cotas isobatimétricas monofeixe em área marítima de 2,32 Km², ou seja, 30% do total;

d.2) A execução de levantamento das cotas isobatimétricas multifeixe em área marítima de 1,34 Km², ou seja, 30% do total;

d.3) A execução de correntometria, ou seja, medição de correntes marítimas pelo método acústico.

1. Não serão aceitos atestados de capacidade técnica emitido pela própria licitante, bem como não será aceito atestado de serviço/obra inacabado, executado parcialmente ou em andamento;
2. Relação explícita e declaração expressa de disponibilidade dos aparelhamentos, materiais, equipamentos, ferramental e dos serviços objetos dessa licitação e outros elementos julgados necessários ou convenientes pela proponente, observadas as exigências estabelecidas neste Termo de Referência;
3. Comprovação atualizada de inscrição no Cadastro de Entidades Executantes de Levantamentos Hidrográficos (CEELH) na Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) da Marinha do Brasil, acordo com o item 0202 do Capítulo 2 (Controle dos LH realizados por Entidades Executantes) da NORMAM-25/DHN;
4. A comprovação de vínculo do profissional com a licitante deverá ser feita por meio de Prova de Registro da empresa no CREA ou Associação Profissional em que figure o profissional disponibilizado como responsável técnico ou Registro de Carteira de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviço ou ART de Cargo ou Função ou Contrato Social, no caso de sócio ou proprietário, ou outro meio legal de prova.
5. O Responsável Técnico vinculado a uma licitante, não poderá atender a outra, mesmo que com esta mantenha vínculo empregatício, sob pena de inabilitação das licitantes envolvidas.
6. O profissional indicado pela licitante, para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional, deve participar da obra ou serviço, admitindo-se a sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela EMAP.
7. No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional, como comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados.

**11.2 Documentação complementar**

A licitante deverá apresentar os seguintes documentos, conforme lei vigente:

* Planilha Orçamentária, conforme modelo constante no Anexo II preenchendo os campos destinados aos preços unitários propostos, em algarismos e por extenso para o total do valor proposto;
* Planilha de encargos sociais (Anexo III);
* Planilha de Benefícios e Despesas Indiretas – BDI (Anexo IV).

Os documentos exigidos acima deverão, necessariamente, ser assinados pelo representante legal da empresa.

Cada licitante deverá compor sua taxa de BDI com base em fórmula apresentada adiante, levando em conta que nesta taxa deverão estar considerados, além dos impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro. A fórmula proposta pela EMAP para cálculo do BDI é a mesma sugerida pelo Acordão 2.369/2011:

Onde:

*AC = É a taxa de rateio da Administração Central;*

*S = É uma taxa representativa de Seguros;*

*R = Corresponde aos riscos e imprevistos;*

*G = É a taxa representativa o ônus das garantias exigidas em edital;*

*DF = É a taxa representativa das despesas financeiras;*

*L = corresponde ao lucro bruto;*

*I = É a taxa representativa dos impostos (PIS, CONFINS, ISS e CPRB).*

# OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Designar um Gestor ou Preposto para execução do objeto do contrato, ao qual compete:

1. Receber as notificações do gestor do contrato e da autoridade máxima do órgão ou entidade;
2. Registrar, no livro de ocorrências dos serviços, a fiscalização ocorrida;
3. Informar a necessidade de manter preposto no local da execução do serviço;
4. Deveres e disciplina exigidos e demais exigências que se fizerem necessárias;
5. Iniciar as atividades a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço;
6. Prestar os serviços nas condições estabelecidas neste Termo de Referência;
7. Empregar quantitativo necessário de funcionários para atender a demanda de todos os serviços a serem executados;
8. Utilizar instalações (informando as especificações) e equipamentos adequados ao desenvolvimento das atividades, respeitando as normas internas de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.

Assim como previsto na Lei 13.303/2016, art.69, inciso IX, é obrigação da contratada:

* Manter, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas no curso do processo licitatório;

É também obrigação da contratada, segundo arts.76 e 77, § 1º, da lei supracitada:

* Reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à empresa pública ou sociedade de economia mista, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
* A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.
* A inadimplência da CONTRATADA quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à empresa pública ou à sociedade de economia mista a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis.

Ainda sobre a referida lei, o art. 81, § 1º desta destaca:

“A CONTRATADA poderá aceitar, nas mesma condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos. “

Entrar em contato com a GESAS – Gerência de Saúde e Segurança do Trabalho da EMAP, no telefone (98) 3216-6053, para se inteirar de todos os procedimentos exigidos para a execução de serviços nas áreas administradas pela EMAP.

# OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

O que a EMAP deve cumprir para o bom andamento e cumprimento na entrega do serviço, tais como:

1. Designar um gestor de contrato representante da Administração Pública, conforme legislação;
2. Fiscalizar a execução/entrega dos serviços;
3. Atestar, por meio de recibo ou simples atesto no verso da nota fiscal/fatura, a entrega do serviço;
4. Efetuar o pagamento no prazo pactuado, após o cumprimento das condições previamente exigidas;
5. Promover o acompanhamento e a fiscalização da execução dos serviços, por servidores designado para essa atividade;
6. Assegurar o livre acesso dos empregados da licitante vencedora quando devidamente uniformizados e identificados, aos locais em que devam executar suas tarefas;
7. Esclarecer e solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constadas nas demais informações e instruções complementares deste termo de referência necessárias ao desenvolvimento dos serviços;
8. Exigir fiel cumprimento, por parte da CONTRATADA, dos deveres e obrigações mencionadas neste Termo de Referência.

# CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

A CONTRATADA executará suas atividades mediante Ordem de Serviço (OS) expedida pela CONTRATANTE para cada demanda necessária. Após execução da OS, o objeto será recebido provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO que terá o prazo de até 10 (dez) dias úteis para avaliar a qualidade dos serviços realizados. O recebimento definitivo por parte da FISCALIZAÇÃO ou comissão designada pela Administração ocorrerá em até 90 dias corridos a partir do recebimento provisório, conforme Lei 13.303/2016, Art. 69. Inciso IV.

# CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**15.1. Medição**

A medição e emissão de nota fiscal ocorrerão após recebimento, verificação e aprovação do objeto por parte da FISCALIZAÇÃO, analisando o relatório de serviços prestados. Será efetuada medição independente para cada OS emitida, dessa forma, o pagamento será realizado após conclusão de todos os serviços solicitados na respectiva Ordem de Serviço.

Será emitido Boletim de Medição pela FISCALIZAÇÃO, considerando os serviços executados, de acordo com os preços unitários e unidades apresentados para o item na Planilha de Preços.

**15.2. Pagamento**

Em razão da execução do objeto não ocorrer de forma contínua, mas por demanda, o pagamento será realizado após a conclusão de cada etapa a ser especificada na ordem de serviço, no prazo de até 30 (trinta) dias após a emissão da nota fiscal, a ser previamente medida e atestada pela fiscalização, desde que atenda todos os itens constantes neste Termo de Referência.

O processo de solicitação de pagamento de medições será liberado com a apresentação dos seguintes documentos:

* Carta da CONTRATADA à Gerência de Operações da EMAP formalizando o pedido;
* Boletim de Medição devidamente atestada pela Fiscalização;
* Relatório técnico referente aos serviços prestados;
* Prova de inscrição no Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
* Certidão Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;
* Prova de regularidade fiscal com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal;
* Certidão Negativa de Débitos Tributários da Dívida Ativa Estadual;
* Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
* Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
* Comprovante de recolhimento do INSS (mês anterior ao serviço executado);
* Comprovante de recolhimento do FGTS (mês anterior ao serviço executado);
* Lista GFIP/SEFIP;
* Anotação de Responsabilidade Técnica de Obra ou Serviço do Conselho ou Associação de Classe do responsável técnico da CONTRATADA;
* Comprovante de pagamento de colaboradores;
* Folha de ponto dos colaboradores da CONTRATADA.

O pagamento dos serviços realizados pela empresa contratada estará condicionado também à comprovação de regularidade da empresa contratada junto ao Cadastro Estadual de Inadimplentes – CEI, do Estado do Maranhão, conforme estabelecido no Decreto nº 21.331, de 20 de julho de 2005.

# VISITA TÉCNICA

A necessidade, quando for o caso, devidamente justificada, dos locais de execução dos serviços serem vistoriados previamente pelos licitantes, devendo tal exigência, sempre que possível, ser substituída pela divulgação de fotografias, plantas, desenhos técnicos e congêneres.

O licitante poderá vistoriar o local onde será executada a obra/serviço, objeto deste Termo de Referência para inteirar-se das condições e graus de dificuldades existentes, até o segundo dia útil anterior ao da apresentação das propostas, observando os feriados nacionais, estaduais e municipais.

Tendo em vista a faculdade da realização da visita técnica, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e do grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência deste Termo de Referência.

A visita técnica será previamente agendada pela licitante. A EMAP coloca-se à disposição para agendamento de visitas ao local de execução dos serviços, o qual deverá ser previamente solicitado pelo telefone (98) 3216-6000, ramal 6005, das 09 às 16 horas ou então enviada a solicitação formalmente para o e-mail [coace@emap.ma.gov.br](mailto:coace@emap.ma.gov.br) com o CNPJ da empresa, razão social e nome completo com CPF de todas as pessoas que forem realizar a visita.

A visita técnica tem como objetivo a análise do local em que serão realizados os serviços, para conhecimento de peculiaridades que possam vir a influenciar nos preços ofertados pelos licitantes.

A visita técnica será acompanhada por representante da EMAP, designado para esse fim, o qual visará à declaração comprobatória da vistoria efetuada.

O licitante deverá apresentar Declaração, em papel que identifique a empresa, comprovando que a licitante possui conhecimento do local do objeto deste Termo de Referência, para constatar as condições de execução e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços. Este documento se constituirá parte integrante e obrigatória para participação deste certame.

# CRITÉRIOS DE LICITAÇÃO

**17.1. Natureza do objeto:** Bem comum (art. 1º, parágrafo único da lei nº 10520/2002).

**17.2. Orçamento:** Sigiloso.

**17.3. Forma de fornecimento do objeto:** Sob demanda.

**17.4. Critério de julgamento:** Menor preço, por lote único.

**17.5. Exclusividade para ME-EPP:** Não se aplica, conforme art. 48, inciso I da Lei Complementar nº 123/2006.

**17.6. Divisibilidade do objeto:** O objeto é divisível, razão pela qual se optou por facultar a subcontratação de parcela dos serviços, nos termos do disposto no item 9 deste Termo de Referência e art. 48, inciso II da Lei Complementar nº 123/2006.

# ANEXOS

1-A - Imagens das áreas de realização dos serviços;

1. - Modelo de planilha orçamentária;
2. - Modelo de planilha de encargos sociais;

4 - Modelo de planilha de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).