

Projeto:	Execução de sondagem e levantamento de sísmica e batimetria, desenvolvimento de projeto conceitual, básico e executivo para aprofundamento do fundo marítimo no canal de acesso ao Terminal do Cajupe em Alcântara - MA. Execução de batimetria e correntometria para a definição das bacias de evolução do Terminal do Cajupe em Alcântara - MA e do terminal da Ponta da Espera em São Luís-MA
Data:	dez/22
Nº EMAP:	2022-CM-GER-1001-0005-R00



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Item	Descrição	Unidade Medida	Quantidade	Critério de Medição
1.	Sondagem marítima, levantamento de sísmica e de batimetria para dragagem no Canal de Acesso ao Terminal do Cajupe.			
1.1	Sondagem marítima.			
1.1.1	Mobilização de 02 equipes e 02 Flutuantes (inclusive montagem) para serviços de sondagem.	unid.	2,00	Será medido uma única vez por unidade de mobilização de todos os equipamentos, mão de obra, materiais, insumos, ferramentas e embarcações necessários os serviços de sondagem marítima, devendo a Contratada apresentar cópia da documentação de regularização da embarcação junto à Autoridade Marítima das embarcações.
1.1.2	Deslocamento e instalação de Flutuante em cada furo, inclusive no primeiro (1º furo).	unid.	56,00	Será medido por unidade de deslocamento realizado entre as posições dos furos de sondagem, devendo a contratada verificar a posição do próximo furo a ser realizado.
1.1.3	Revestimento diâmetro de 4" a 6" no trecho de lâmina d'água considerando a maré máxima a contar do piso do equipamento até leito marinho.	m	688,80	Será medido por metro linear de revestimento realizado entre a lâmina d'água e o fundo do leito marinho. Sendo medido após a aprovação do Boletim de Sondagem pela Fiscalização .
1.1.4	Revestimento diâmetro de 4" a 6" no trecho de lâmina d'água considerando a maré máxima a contar do leito marinho até cota -6,0 m.	m	95,20	Será medido por metro linear de revestimento realizado entre o fundo do leito marinho e o final do fusso de sondagem, limitado à cota -6,00 m (DHN). Sendo medido após a aprovação do Boletim de Sondagem pela Fiscalização .
1.1.5	Sondagem Mista em solo contado a partir do fundo marinho, incluso revestimento.	m	179,20	Será medido por metro linear, contado a partir do fundo marinho até o impenetrável do SPT. Sendo medido após a aprovação do Boletim de Sondagem pela Fiscalização. Devendo a Contratada apresentar cópia de ART.
1.1.6	Sondagem a percussão com medição de SPT, a contar do fundo marinho, com ensaio de SPT. Incluso revestimento.	m	179,20	Será medido por metro linear de ensaio de SPT, contado a partir do fundo marinho até o impenetrável do SPT. Sendo medido após a aprovação do Boletim de Sondagem pela Fiscalização. Devendo a Contratada apresentar cópia de ART.
1.1.7	Sondagem mista em alteração de rocha e rocha sã após o impenetrável, incluso revestimento.	m	84,00	Será medido por metro linear de sondagem rotativa após o impenetrável do SP. Sendo medido após a aprovação do Boletim de Sondagem pela Fiscalização. Devendo a Contratada apresentar cópia de ART
1.1.8	Desmobilização de Flutuantes e equipes para serviços de sondagem.	unid.	2,00	Será medido uma única vez por unidade de desmobilização de todos os equipamentos, mão de obra, materiais, insumos, ferramentas e embarcações necessários os serviços de sondagem marítima
1.2	Ensaio geotécnicos.			
1.2.1	Ensaio compressão simples.	unid.	84,00	Será medido por ensaio realizado, após a aprovação do Relatório Geotécnico Final pela Fiscalização. Devendo a Contratada apresentar cópia de ART. Em cada furo será coletada uma amostra para cada metro de ensaio.
1.2.2	Ensaio de Compacidade (Limites de Atterberg: limite de liquidez e limite de plasticidade).	unid.	140,00	Será medido por ensaio realizado, após a aprovação do Relatório Geotécnico Final pela Fiscalização. Devendo a Contratada apresentar cópia de ART. Em cada furo será coletada uma amostra para cada metro de ensaio.
1.2.3	Granulometria Completa.	unid.	224,00	Será medido por ensaio realizado, após a aprovação do Relatório Geotécnico Final pela Fiscalização. Devendo a Contratada apresentar cópia de ART. Em cada furo será coletada uma amostra para cada metro de ensaio.
1.3	Execução levantamento de sísmica e batimetria no mar.			

Projeto:	Execução de sondagem e levantamento de sísmica e batimetria, desenvolvimento de projeto conceitual, básico e executivo para aprofundamento do fundo marítimo no canal de acesso ao Terminal do Cuipe em Alcântara - MA. Execução de batimetria e correntometria para a definição das bacias de evolução do Terminal do Cuipe em Alcântara - MA e do terminal da Ponta da Espera em São Luís-MA
Data:	dez/22
Nº EMAP:	2022-CM-GER-1001-0005-R00



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Item	Descrição	Unidade Medida	Quantidade	Critério de Medição
1.3.1	Mobilização de equipe e equipamentos, incluso barco de apoio tripulado, para levantamento de sísmica, batimetria no mar e correntometria.	unid.	1,00	Será medido uma única vez por unidade de mobilização de todos os equipamentos, mão de obra, materiais, insumos, ferramentas e embarcações necessários os serviços de batimetria, sísmica no mar e correntometria, devendo a Contratada apresentar cópia da autorização para Levantamnto Hidrográfico junto ao Centro de Hidrografia da Marinha.
1.3.2	Levantamento de Sísmica no Mar.	hectare	11,88	Será medido por hectáre de levantamento realizado, após a aprovação do relatório preliminar do levantamento pela Fiscalização. Devendo a contratada entregar cópia de ART.
1.3.3	Levantamento hidrográfico de batimetria Categoria B monofeixe, inclusive na Área de Despejo.	hectare	68,14	Será medido por hectáre de levantamento realizado, após a aprovação do relatório preliminar do levantamento pela Fiscalização. Devendo a contratada entregar cópia de ART.
1.3.4	Desmobilização de equipe e equipamentos, incluso barco de apoio tripulado, para levantamento de sísmica, batimetria no mar e correntometria.	unid.	1,00	Será medido uma única vez por unidade de desmobilização de todos os equipamentos, mão de obra, materiais, insumos, ferramentas e embarcações necessários os serviços de batimetria, sísmica no mar e correntometria.
1.4	Relatório Geotécnico Final.			
1.4.1	Relatório Geotécnico Final de Sondagem Marítima, Levantamento de Sísmica e Batimetria no Mar.	unid.	1,00	Será medido uma única vez após a aprovação do Relatório Final de Sondagem Marítima, Levantamento de Sísmica e Batimetria pela Fiscalização. Devendo a contratada entregar cópia de ART.
2.	Desenvolvimento de Projeto de Dragagem no Canal de Acesso ao Terminal do Cuipe.			
2.1	Mobilização de equipe, equipamentos e escritório de projetos para desenvolvimento de Projeto.	unid.	1,00	Será medido uma única vez por unidade de mobilização de todos os equipamentos, mão de obra, materiais, insumos e ferramentas necessários os serviços de desenvolvimento de Projeto e definição da Bacia de Evolução. Devendo a contratada comprovar a mobilização da equipe de projetistas para São Luís.
2.2	Manutenção de escritório de projetos.	unid	1,00	Será medido por uniade de manutenção de escritório, mensalmente e proporcional ao avanço físico do desenvolvimento dos projetos. Devendo a contratada comprovar a permanência da equipe de projetistas em São Luís.
2.3	Projeto Conceitual.	unid.	1,00	Será medido uma única vez após a aprovação da Fiscalização da EMAP, devendo a contratada corrigir os eventuais erros apontados. Devendo a contratada entregar cópia de ART e Termo de Doação de Autoria do Projeto. Devendo a contratada comprovar a permanência da equipe de projetistas em São Luís.
2.4	Projeto Básico.	unid.	1,00	Será medido uma única vez após a aprovação da Fiscalização da EMAP, devendo a contratada corrigir os eventuais erros apontados. Devendo a contratada entregar cópia de ART e Termo de Doação de Autoria do Projeto. Devendo a contratada comprovar a permanência da equipe de projetistas em São Luís.
2.5	Projeto Executivo.	unid.	1,00	Será medido uma única vez após a aprovação da Fiscalização da EMAP, devendo a contratada corrigir os eventuais erros apontados. Devendo a contratada entregar cópia de ART e Termo de Doação de Autoria do Projeto. Devendo a contratada comprovar a permanência da equipe de projetistas em São Luís.

Projeto:	Execução de sondagem e levantamento de sísmica e batimetria, desenvolvimento de projeto conceitual, básico e executivo para aprofundamento do fundo marítimo no canal de acesso ao Terminal do Cajupe em Alcântara - MA. Execução de batimetria e correntometria para a definição das bacias de evolução do Terminal do Cajupe em Alcântara - MA e do terminal da Ponta da Espera em São Luís-MA
Data:	dez/22
Nº EMAP:	2022-CM-GER-1001-0005-R00



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Item	Descrição	Unidade Medida	Quantidade	Critério de Medição
2.6	Desmobilização para desenvolvimento de Projeto.	unid.	1,00	Será medido uma única vez por unidade de desmobilização de todos os equipamentos, mão de obra, materiais, insumos e ferramentas necessários os serviços de desenvolvimento de Projeto e definição da Bacia de Evolução.
3.	Definição de Bacia de Evolução.			
3.1	Serviços de correntometria com uso de perfiladores acústicos de corrente por 13h.	unid.	6,00	Será medido por unidade correntometria contemplando Sizígia e Quadratura, após a aprovação de cada relatório preliminar do levantamento pela Fiscalização. Devendo a contratada entregar cópia de ART.
3.2	Levantamento de batimetria Categoria B monofeixe no Terminal da Ponta da Espera.	hectare	35,14	Será medido por hectare de levantamento realizado, após a aprovação do relatório preliminar do levantamento pela Fiscalização. Devendo a contratada entregar cópia de ART.
3.3	Levantamento de batimetria Categoria B monofeixe no Terminal do Cajupe.	hectare	58,23	Será medido por hectare de levantamento realizado, após a aprovação do relatório preliminar do levantamento pela Fiscalização. Devendo a contratada entregar cópia de ART.
3.4	Definição da Bacia de Evolução do Terminal da Ponta da Espera e do Terminal do Cajupe.	unid.	1,00	Será medido uma única vez após a aprovação do relatório e plantas das Bacias de Evolução pela Fiscalização da EMAP, devendo a contratada corrigir os eventuais erros apontados. Devendo a contratada entregar cópia de ART e Termo de Doação de Autoria do Projeto.