	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	PROJETO: Prolongamento da canaleta do berço 100, localizado no Porto do Itaqui (administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP) em São Luís, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.01-CM-GER-1200-0001	DATA: Jan/2020	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 1 de 5

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1. OBJETIVO


Apresentar critérios para medição de itens componentes da planilha orçamentária referente a execução dos serviços de prolongamento da canaleta do berço 100, localizado no Porto do Itaqui (administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP) em São Luís, Estado do Maranhão..

2. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

A seguir são descritos os critérios para medição de cada item contratado, devendo a Fiscalização:

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Placa padrão de obra, tipo Banner** – Será medido uma única vez de acordo com a área em metro quadrado (m²) da placa, após efetivamente instalada no padrão repassado pela EMAP, considerar-se-á, para a medição, apenas a área de banner, não considerando seus acessórios, cujos custos já contemplam a composição deste item. (tubos, etc.)
- 1.2 Taxa do Crea-** Será medida por unidade em uma única vez, com a apresentação do documento e seu respectivo comprovante de quitação.
- 1.3 Mobilização/Desmobilização de Canteiro em Guindaste hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,7 m, inclusive caminhão toco pbt 16000 kg, potência de 189 cv – CHP diurno** - Será medido duas vezes, no início e final da obra, de acordo com as horas efetivamente utilizadas para a mobilização e desmobilização de contêineres.
- 1.4 Entrada Provisória de Energia Elétrica Aérea Trifásica 40A em poste de madeira** – será medido uma única vez, por unidade, no início da obra, quando da ligação de energia elétrica dos contêineres.
- 1.5 Tapume com telha metálica** – O serviço será pago por m² (metro quadrado) de tapume executado. O custo unitário remunera o fornecimento, execução e instalação do tapume especificado.
- 1.6 Aluguel de container, sem divisórias internas e sem sanitário** - Será medido por MÊS, desde o momento da sua instalação, até a sua conclusão, conforme planilha orçamentária.
- 1.7 Administração da Obra** - Será medido de acordo com o avanço físico da obra. Foram contemplados em orçamento os seguintes profissionais: 01 Engenheiro/Arquiteto (Profissional pleno), 01 Almoxarife, 01 Técnico em Meio Ambiente, 01 Técnico em Segurança do Trabalho, 01 Encarregado de Obra e 01 Auxiliar de serviços gerais.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	PROJETO: Prolongamento da canaleta do berço 100, localizado no Porto do Itaqui (administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP) em São Luís, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.01-CM-GER-1200-0001	DATA: Jan/2020	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 2 de 5

2. SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO DA OBRA

2.1 Sinalização de trânsito – noturna – Será medido por m (metro) de sinalização de trânsito específica para o período noturno fornecida e instalada. O custo remunera a mão-de-obra envolvida, as lâmpadas e os demais insumos necessários para sua execução.

2.2 Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m – Será medida, uma única vez, por unidade (UN) de placa confeccionada, fornecida e instalada em cavalete metálico.

2.3 Isolamento de obra com tela plástica com malhas de 5 mm e estrutura de madeira pontaleada – Será medido por m² (metro quadrado) de tela plástica e estrutura de madeira fornecida e instalada.

3. ESCAVAÇÃO E REATERRO

3.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria – DMT de 50 a 200 m – caminho de serviço pavimentado - O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões efetivamente escavadas. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. O material deverá ser separado e disposto em caminhão basculante para transporte até área licenciada, acrescido de um índice médio de empolamento igual a 30,00% (trinta por cento). O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário, além de transporte em via pavimentada.

3.2 Reaterro e compactação com soquete vibratório - O serviço será medido por m³ (metro cúbico) de reaterro executado, considerando-se a diferença entre o volume de escavação e a soma dos volumes da peça aterrada, do respectivo berço e, quando for o caso, dos materiais drenantes aplicados.


O custo unitário remunera o serviço de reaterro de valas em geral, executado em camadas de 20,00cm devidamente apiloadas, inclusive o espalhamento das sobras, e compactação com soquete vibratório.

3.3 Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km - O serviço será medido por m³ x km (metro cúbico vezes quilômetro) de entulho transportado, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas, acrescido de um índice médio de empolamento de 30,00% (trinta por cento).

Considerando-se sempre a distância de transporte, dos limites da obra ao destino, diminuída de um quilômetro. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,00km.

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante, a partir do primeiro quilômetro, inclusive o retorno do referido veículo vazio.

3.4 Disposição de entulho de obra em aterro sanitário – Será medido em T (tonelada) de entulho devidamente disposto no aterro.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	PROJETO: Prolongamento da canaleta do berço 100, localizado no Porto do Itaqui (administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP) em São Luís, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.01-CM-GER-1200-0001	DATA: Jan/2020	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 3 de 5

4. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

4.1 Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento – O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de demolição efetivamente executada, considerando-se o volume das peças demolidas.

4.2 Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com reaproveitamento – O serviço será medido em m² (metro quadrado) de demolição efetivamente executada, considerando-se a área efetiva de piso demolido, medida geometricamente na posição original antes da demolição. O custo unitário remunera a demolição de pisos externos intertravados, inclusive a respectiva areia de assentamento.

4.3 Carga e Descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m³ - A medição será realizada por metro cúbico (m³) de material demolido (concreto armado). Para fins quantitativos, está incluso o fator de empolamento de 50% (cinquenta por cento).

4.4 Carga, manobras e descarga de materiais diversos, com caminhão carroceria 9T (carga e descarga manuais) – Será medido em T (tonelada) de material diverso em questão (piso intertravado). O custo remunera a carga, manobra e descarga do material.

4.5 Transporte com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada, DMT acima de 30 km – O serviço será medido por m³ x km (metro cúbico vezes quilômetro) de entulho transportado, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas, acrescido de um índice médio de empolamento de 50,00% (cinquenta por cento).

Considerando-se sempre a distância de transporte, dos limites da obra ao destino, diminuída de um quilômetro. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,00km.


O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante, a partir do primeiro quilômetro, inclusive o retorno do referido veículo vazio.

4.6 Transporte comercial com caminhão carroceria 9T, rodovia pavimentada - O serviço será medido por t x km (tonelada vezes quilômetro) de material transportado, considerando-se o peso efetivo das peças retiradas e a distância do local da retirada até o local de disposição final.

4.7 Disposição de entulho de obra em aterro sanitário – Será medido em T (tonelada) de entulho devidamente disposto no aterro.

5. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO

5.1 Recomposição de pavimentação tipo bloket sobre colchão de areia com reaproveitamento do material – O serviço será pago por m² (metro quadrado) de piso intertravado fornecido e executado. O custo unitário remunera a compactação do solo, fornecimento e execução de pavimento intertravado e rejuntamento com argamassa.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	PROJETO: Prolongamento da canaleta do berço 100, localizado no Porto do Itaqui (administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP) em São Luís, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.01-CM-GER-1200-0001	DATA: Jan/2020	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 4 de 5

6. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

6.1 PAREDES DA CANALETA DE UTILIDADES

6.1.1 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, E=17MM, 2 utilizações - Será pago por m² (metro quadrado) de forma na obra fabricada, montada e desmontada, considerando a área da superfície da fôrma em contato com o concreto e o material especificado. Os serviços serão medidos após a desformas das estruturas.

6.1.2 Concreto para bombeamento fck = 40 Mpa – confecção em central dosadora de 30m³/h – areia e brita comerciais - O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças a serem concretadas, descontadas todas as intercessões.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto usinado com a resistência característica especificada, para a execução de elementos, inclusive seu preparo.

6.1.3 Lançamento, com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas - O serviço será pago por metro cúbico (m³) de concreto lançado, adensado e acabado.

6.1.4 Armação em aço CA-50 – fornecimento, preparo e colocação - A medição será realizada em quilogramas (Kg) de aço após o fornecimento, preparo e colocação de acordo com o projeto. Só será pago depois que todas essas etapas forem concluídas.

6.2 TAMPAS DA CANALETA DE UTILIDADES

6.2.1 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações - Será pago por m² (metro quadrado) de forma na obra fabricada, montada e desmontada, considerando a área da superfície da fôrma em contato com o concreto e o material especificado. Os serviços serão medidos após a desformas das estruturas.


6.2.2 Concreto para bombeamento fck = 40 Mpa – confecção em central dosadora de 30m³/h – areia e brita comerciais - O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças a serem concretadas, descontadas todas as intercessões.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto usinado com a resistência característica especificada, para a execução de elementos, inclusive seu preparo.

6.2.3 Lançamento, com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas - O serviço será pago por metro cúbico (m³) de concreto lançado, adensado e acabado.

6.2.4 Cura úmida por aspersão em água durante 3 dias - o serviço será realizado por m² (metro quadrado) de cura realizada. O custo remunera somente as áreas que forem expostas à água.

6.2.5 Armação em aço CA-50 – fornecimento, preparo e colocação - A medição será realizada em quilogramas (Kg) de aço após o fornecimento, preparo e colocação de acordo com o projeto. Só será pago depois que todas essas etapas forem concluídas.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	PROJETO: Prolongamento da canaleta do berço 100, localizado no Porto do Itaqui (administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP) em São Luís, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.01-CM-GER-1200-0001	DATA: Jan/2020	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 5 de 5

6.2.6 Cantoneira de ferro galvanizado 2"x2", para proteção de quina de tampa – Será medido por m (metro linear) de cantoneira em ferro galvanizado, nas dimensões especificadas, fornecido e instalado de acordo com projeto.

6.2.7 Solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=3/8 – Será medido em m (metro linear) de solda fornecida e aplicada, desde que esteja com as especificações indicadas.

6.2.8 Guindaste hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,7 m, inclusive caminhão toco pbt 16000 kg, potência de 189 cv – CHP diurno – Será medido apenas uma vez, de acordo com as horas produtivas utilizadas para transporte e instalação das tampas pré-moldadas.

7. SERVIÇOS FINAIS

7.1 Projeto "As Built" da obra- Será medido uma única vez, com apresentação de projetos *As Builts*, ART, cópias das notas fiscais dos equipamentos, planos de manutenção e demais documentos necessários para operação e manutenção do serviço executado, entregue em duas vias impressão do Data Book e cópia digital.

7.2 Limpeza de obra com varrição e remoção de entulhos - O serviço será pago por m² (metro quadrado) de limpeza executada, com base na área correspondente, considerados apenas os ambientes efetivamente limpos. O custo unitário remunera o fornecimento de material, a execução de serviços relativos à limpeza geral de obra concluída, compreendendo a limpeza integral de seus diversos ambientes, e o transporte com caminhão basculante do entulho.