

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 1 de 9

1. OBJETIVO

Apresentar critérios para medição de itens componentes da planilha orçamentária referente à contratação de empresa especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís – MA.


2. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

As medições serão realizadas mensalmente, ou em periodicidade menor, a critério da Contratante com base no cronograma aprovado, contados a partir do início efetivo dos serviços, considerando os serviços efetivamente realizados e concluídos satisfatoriamente no período. Entendem-se como serviços concluídos satisfatoriamente aqueles formalmente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estipulado.

2.1. Serviços de Apoio

2.1.1. Placas padrão de obra – Será medida em uma única vez de acordo com a área (m²) da placa, após efetivamente instalada no padrão repassado pela EMAP, com dimensões de 3,00m x 2,00m, considerar-se-á, para medição, apenas a chapa de aço, não considerando seus acessórios (tubos, etc.), inclusos na composição da placa.

2.1.2. Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada – Será medida em uma única vez de acordo com a área (m²) da tela, e de acordo com a extensão de tela utilizada.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 2 de 9

2.1.3. Taxa do CREA Maranhão para obra acima de 15.000,00 – Será medida por unidade (un), uma única vez conforme descrito em planilha.

2.1.4. Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40A – Será medido por unidade (un) uma única vez e devidamente executada.

2.1.5. Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) c/ tubulação de PVC, DN25 mm– Será medido por unidade (un) uma única vez e devidamente executada.

2.1.6. Administração da obra/ locação de contêineres – 03 meses – Deverá ser medida proporcionalmente ao avanço físico da obra. Para esta equipe foi solicitada um Engenheiro Civil, um Encarregado Geral, um Técnico de Segurança do Trabalho e 01 vigia noturno. Neste item incluem-se containers para escritório, sanitários e almoxarifado na quantidade e período indicados conforme planilha orçamentária.

2.1.7. Mobilização de bate-estacas hidrául.p/instal. de defensas viárias – s/caminhão – Será realizada medição uma única vez ao final da mobilização dos equipamentos.

2.1.8. Remoção e reinstalação de placa de sinalização com reaproveitamento – A medição será realizada por metro quadrado (m2) de sinalização efetivamente realizada.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 3 de 9

2.1.9. Sinalização com cavalete plástico desmontável – Será realizada a medição por unidade x dia apenas uma única vez após a devida locação dos equipamentos no devido local de sinalização.


2.1.10. Sinalização de vias com cone PVC – Será realizada a medição por metro linear (m) de sinalização efetivamente locada. Os locais que receberão as sinalizações estão indicados no caderno de encargos e sua medição será realizada apenas uma única vez em cada local, ou seja, não será realizada medição devido a retirada/colocação dos cones no final e início de expediente respectivamente.

2.1.11. Placa de sinalização de obra – será realizada a medição por metro quadrado (m²)

2.1.12. Veículo de apoio – Será medido mensal, proporcionalmente ao tempo e quantidade de veículos disponibilizados na obra.

2.1.13. Desmobilização de bate-estacas hidrául.p/instal. de defensas viárias – s/caminhão – Será realizada medição uma única vez ao final da desmobilização dos equipamentos.

2.1.14. Limpeza final da obra – Será medida por metro quadrado (m²) de área devidamente executada a limpeza.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 4 de 9

2.2. Implantação de Defesa Metálica

2.2.1. Defesa semi-maleável simples (forn./impl.) Implantada em terreno natural, calçada em concreto simples ou pavimento asfáltico – Será medido por metro linear (m) de serviço executado na área que receberá as defensas.

2.2.2. Ancoragem de defesa semi-maleável simples - fornecimento e implantação (em terreno natural ou pavimento asfáltico) – será medido por metro linear (m) de peças metálicas montadas.

2.2.3. Defesa semi-maleável simples (forn./ impl.) Implantada em laje de concreto armado – Será medido por metro linear (m) de serviço executado na área que receberá as defensas.

2.2.4. Defesa sami-maleável simples (forn./ impl.) Implantada em terreno natural ou calçada em concreto simples com postes de 2,30m e espaçados de 21m – Será medido por metro linear (m) de serviço executado na área que receberá as defensas.

2.2.5. Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida – será medido por unidade devidamente montada e instalada no local.

2.3. Demolições e Retiradas

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 5 de 9

2.3.1. Retirada de corrimão instalado em alvenaria – Será medido por metro linear (m) de corrimão removido.

2.3.2. Demolição Manual de Meio fio de concreto - será medido por metro linear (m) de meio-fio devidamente removido.

2.3.3. Demolição de piso em pedra calcárea – Será medido por metro quadrado (m²) de área de piso demolido. Deverá ser previamente dimensionado o local onde será executado o serviço.


2.3.4. Remoção de sinalização horizontal tipo pintura acrílica por jateamento abrasivo úmido com vidro – utilização de 3x – será medido por metro quadrado (m²) de pintura retirada.

2.4. Calçada e Pavimentação

2.4.1. Fornecimento e instalação de bate-rodas em bloco pré-moldado de concreto, instalado em pavimento de paralelepípedo – Será medido por metro linear (m) de bate-roda instalado.

2.4.2. Fornecimento e instalação de bate-rodas em bloco pré-moldado de concreto, instalado em pavimento de concreto – Será medido por metro linear (m) de bate-roda instalado.

2.4.3. Meio fio em trecho reto em bloco pré-moldado – Será medido por metro linear (m) de meio-fio instalado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 6 de 9

2.4.4. Aterro com solo argilo-arenoso e com compactação mecanizada –
Será medido por metro cúbico (m³) de volume aterrado.

2.4.5. Piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 6cm, armado – Será medido por metro quadrado (m²) de área de piso construído.

2.4.6. Recuperação de calçada/passeio – Será medido por metro cúbico (m³) de volume de calçada recuperada.

2.5. Pintura de Sinalização

2.5.1. Limpeza/ preparo superfície do meio-fio p/ pintura – Será medida por metro quadrado (m²) de área preparada.

2.5.2. Aplicação de fundo selador em bate-rodas, uma demão – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a aplicação.

2.5.3. Pintura de bate-rodas (zebrada) – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a pintura.

2.5.4. Pinturas setas e zebrado termoplástica por aspersão, espessura de 1,5mm – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a pintura.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 7 de 9

2.5.5. Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a sinalização.

2.5.6. Confecção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva, tipo I+III – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a sinalização.

2.6. Corrimãos e Guarda-corpos

2.6.1. Fabricação e instalação de corrimão em tubo de aço galvanizado 1.1/2”, com chumbadores para fixação em alvenaria para escada interna – Será medido por metro linear (m) de corrimão instalado.

2.6.2. Fabricação e instalação de corrimão em tubo de aço galvanizado 1.1/2”, com chumbadores para fixação em alvenaria (escada externa) – Será medido por metro linear (m) de corrimão corpo instalado.

2.6.3. Rodapé em perfil de tubo retangular de alumínio 100mm X 50mm na altura – Será medido por metro linear (m) de Rodapé instalado.

2.7. Pintura

2.7.1. Pintura de fundo em metal à base Epoxí – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a pintura.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 8 de 9

2.7.2. Pintura de acabamento em metal à base Epóxi 2 demãos cor amarelo segurança – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a pintura.

2.7.3. Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a aplicação.


2.7.4. Pintura com tinta látex PVA em paredes internas, duas demãos – Será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a pintura.

2.7.5. Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas de casas – será medido por metro quadrado (m²) de serviço executado na área que receberá a pintura.

3. RATEIO CAPEX E OPEX NO ORÇAMENTO

Foram estimados os itens que são de orçamento Capex e Opex de acordo com o planejamento da obra e assim distribuídos:

CAPEX: Guard Rail no valor de R\$ 266.528,91 (duzentos e sessenta e seis mil quinhentos e vinte e oito reais e noventa e um centavos) e **OPEX: Infraestrutura Portuária – Serviços Especializados de Engenharia** no valor de R\$ R\$ 206.030,86 (duzentos e seis mil trinta reais e oitenta e seis centavos), totalizando R\$ 472.559,77.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Defensas Metálicas Rodoviárias e Adequações à Segurança do Trabalho no Porto do Itaqui, São Luís - MA			
Responsável pela Solicitação: EUGÊNIO MENDONÇA	Nº COTEC: CM-GER-1001-0001-R02	DATA: 04/2018	REVISÃO: 02	PÁGINA: 9 de 9

Rateio entre CAPEX e OPEX				
Item	Descrição	Unid. Medida	Capex	OPEX
1				
1.1	Placas padrão de obra	m²	50%	50%
1.2	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada	m²	0%	100%
1.3	Taxa do Crea Maranhão para obra acima de 15.000,00	un	50%	50%
1.4	Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40A	un	50%	50%
1.5	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) c/ tubulação de PVC, DN25 mm	un	50%	50%
1.6	Administração da obra / locação de banheiros, tenda e contêineres - 03 meses	un	19%	81%
1.7	Mobilização de Bate-estacas hidrául.p/ instal. de defensas viárias-s/caminhão	UNIDADE	100%	0%
1.8	Remoção e reinstalação de placa de sinalização com reaproveitamento	m²	100%	0%
1.9	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 200 vezes	un/dia	100%	0%
1.10	Sinalização de Vias com Cone PVC	m	50%	50%
1.11	Placa de sinalização de obra	m²	0%	100%
1.12	Veículo de apoio	mês	100%	0%
1.13	Desmobilização de Bate-estacas hidrául.p/ instal. de defensas viárias-s/caminhão	UNIDADE	100%	0%
1.14	Limpeza final da obra: varrição e remoção de entulhos	m²	0%	100%
2	Implantação de Defesa Metálica		100%	
3	Demolições e Retiradas			100%
4	Calçada e Pavimentação			100%
5	Pintura de Sinalização			100%
6	Corrimãos e Guarda-corpos			100%
7	Pintura			100%