

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 1 de 19

1 OBJETIVO

Apresentar critérios para medição de itens componentes da planilha orçamentária referente à contratação de empresa especializada em Construção Civil para execução do alargamento das rampas da Ponta da Espera, em São Luís – MA.

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

As medições serão realizadas mensalmente, ou em periodicidade menor, a critério da EMAP 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 ADMINISTRAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS

2.1.1 Equipe de Administração de Obras (14 meses) – Deverá ser medida por unidade (UN), proporcionalmente ao avanço físico da obra. Para esta equipe foi solicitado um Engenheiro Civil Pleno, devidamente inscrito no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, ou Arquiteto, devidamente inscrito no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo), Técnico em Edificações, Técnico em Segurança do Trabalho, Técnico em Meio Ambiente, vigias noturnos e diurnos, auxiliares de serviços gerais, motoristas, encarregado geral e almoxarife. Incluso também neste item locação de caminhonete e de ônibus para transporte de pessoal.

2.1.2 Ligação Provisória De Instalações Elétricas E Hidráulicas – Será medida por unidade (UN), depois que todas as instalações hidráulicas e elétricas provisórias forem executadas.

2.1.3 Execução De Almoxarifado Em Canteiro De Obra Em Alvenaria, Incluso Prateleiras – Será medido por metro quadrado (m²) de almoxarifado em alvenaria executado, depois que todos os itens especificados em Planilha Orçamentária Analítica sejam devidamente instalados, inclusive prateleiras. Não será remunerado prateleiras separadamente.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 2 de 19

2.1.4 Execução de central de armaduras Em Canteiro De Obra não incluso mobiliário e equipamentos – Será medido por metro quadrado (m²) de central de armaduras executada. Mobiliário será de responsabilidade da Contratada.

2.1.5 Execução De central de formas, produção de argamassa ou concreto em canteiro de obra, não incluso mobiliário e equipamentos – Será medido por metro quadrado (m²) de central de formas executada. Mobiliário será de responsabilidade da Contratada.

2.1.6 Execução de escritório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos – Será medido por metro quadrado (m²) de escritório em alvenaria executado. Mobiliário será de responsabilidade da Contratada.

2.1.7 Execução de guarita em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário – Será medido por metro quadrado (m²) de guarita em chapa de madeira compensada executada. Mobiliário será de responsabilidade da Contratada.

2.1.8 Execução de reservatório elevado de água (2000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira – Será medido em unidade (UN) de reservatório elevado de água de 2000 L executado e apoiado em estrutura de madeira.

2.1.9 Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m, altura útil de 2,50 m – Será medido em unidade (UN) de fossa séptica executada e interligada à rede de esgoto.

2.1.10 Execução de refeitório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos – Será medido por metro quadrado (m²) de refeitório executado em alvenaria.

2.1.11 Filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 5338,6 l (para 34 contribuintes) – Será medido em unidade (UN) de filtro executado e interligado à rede de esgoto.

2.1.12 Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,88 m, altura interna = 3,0 m, área de infiltração: 31,4 m² (para 12 contribuintes) – Será medido em unidade (UN) de sumidouro executado e interligado à rede de esgoto.

2.1.13 Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário – Será medido por metro quadrado (m²) de escritório em alvenaria executado. Mobiliário será de responsabilidade da Contratada.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 3 de 19

2.1.14 Tapume com telha metálica – Será medido por metro quadrado (m²) de tapume com telha metálica utilizado para cercamento do canteiro, devidamente fornecido e instalado.

2.1.15 Tapume com compensado de madeira – Será medido por metro quadrado (m²) de tapume com compensado de madeira utilizado para limitação de tráfego, devidamente fornecido e instalado.

2.1.16 Remoção de tapume/chapas metálicas e de madeira, de forma manual, sem reaproveitamento – Será medido por metro quadrado (m²) de tapume de chapa metálica e de madeira removidos, de forma manual.

2.1.17 Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico fliação e lâmpada, reutilização 7 vezes – Será medido por metro (m) de sinalização instalada.

2.1.18 Placa padrão de obra, tipo banner – Será medida em uma única vez de acordo com a área (m²) da placa, após efetivamente instalada no padrão repassado pela EMAP. Considerar-se-á, para medição, apenas a chapa de aço, não considerando seus acessórios (peças de madeira, pregos, sarrafo, etc.), uma vez que esses itens estão inclusos na composição da placa.

2.1.19 Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m – Será medida por unidade, após efetivamente colocada na obra.

2.1.20 Locação de banheiro químico com higienização diária – Será medido por mês de locação do banheiro químico. Não será medida a higienização separadamente.

2.1.21 Aluguel container/escrit incl inst elet larg=2,20 comp=6,20m, alt=2,50m chapa aco c/nerv trapez forro c/isol termo/acustico, chassis reforc piso compens naval exc. transp/carga/descarga – Será medido por mês de locação do container, a partir do momento de disponibilização do mesmo na obra.

2.1.22 Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV - CHP diurno – Será medido por hora efetiva de operação do caminhão no transporte do container, considerando mobilização e desmobilização deste, da saída da locadora até seu retorno à mesma, sendo previsto, no máximo, 4 horas para a mobilização e 4 horas para a desmobilização.

2.1.23 Ensaio de resistência a compressão simples - concreto – Será medido por unidade de ensaio autorizado pela fiscalização e efetivamente executado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 4 de 19

2.1.24 Taxa - CREA: obras ou serviços acima de R\$ 15.000,00 – Será medida em uma única vez quando da entrega da ART já validada com o respectivo comprovante de pagamento.

2.2 RAMPAS

2.2.1 Execução das Rampas

2.2.1.1 Locação de serviços de terraplenagem de obras civis – Será medido por área (m²) de serviço de locação para terraplenagem.

2.2.1.2 Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de pedra rachão - exclusive carga e transporte – Será medido por metro cúbico (m³) de enrocamento, contemplando o fornecimento e assentamento de material de pedra rachão.

2.2.1.3 Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte – Será medida por metro cúbico (m³) de base executada de brita graduada com brita comercial.

2.2.1.4 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m³) – Será medido por metro cúbico (m³) de rachão e brita carregados, manobrados e devidamente descarregados.

2.2.1.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada – Será medido por peso de material efetivamente transportado multiplicado pela quilometragem efetivamente percorrida.

2.2.1.6 Estaca raiz perfurada no solo com D=25 cm – confecção com camisa perdida – Será medido por metro (m) de fundação em estaca confeccionada in loco com diâmetro de 25 cm.

2.2.1.7 Fornecimento e aplicação de geotêxtil – Será medida por metro quadrado (m²) de manta geotêxtil fornecida e devidamente aplicada em local aprovado pela Fiscalização.

2.2.1.8 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers - Será medida por metro cúbico (m³) de lastro de concreto executado.

2.2.1.9 Formas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada - Será medido por metro quadrado (m²) de forma de compensado plastificado confeccionado, instalado e devidamente retirado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 5 de 19

2.2.1.10 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.2.1.11 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.2.1.12 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.2.1.13 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.2.1.14 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 16,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.2.1.15 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 20,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.2.1.16 Armação do sistema de paredes de concreto, executada como armadura positiva de lajes, tela Q-196 - Será medido por quilograma (KG) de armação utilizada, incluso tela do tipo Q-196.


2.2.1.17 Concreto Fck = 40mpa, Traço 1:1,6:1,9 (Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L (com redutor de retração) – Será medido por metro cúbico (m³) de concreto com resistência 40 Mpa preparado em betoneira de 600 L, incluso todos os agregados, fornecido e aplicado em local aprovado pela Fiscalização.

2.2.1.18 Furo Em Concreto Para Diâmetros Menores Ou Iguais A 40 Mm – Será medido por unidade (UN) de furos em concreto executados.

2.2.1.19 Aplicação De Graxa Em Barras De Transferência Para Execução De Pavimento De Concreto – Deverá ser medido por quilograma (KG) de graxa fornecida e aplicada em barras de transferências para execução de pavimento em concreto.

2.2.1.20 Barra de transferência Ø 20MM COMP. 45 CM – Deverá ser medido em unidade (UN) de barra de transferência executada de diâmetro 20 mm e comprimento 45 cm.

2.2.1.21 Trilho TR 37 - Fornecimento e instalação – Será medido em tonelada (T) de trilho do tipo TR 37 fornecido e instalado em local aprovado pela Fiscalização.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 6 de 19

2.2.1.22 Cantoneira L 100x100#8mm – Será medido por metro (m) de cantoneira fornecida e instalada.

2.2.1.23 Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste – Será medido por unidade (UN) de viga pré-moldada lançada com utilização de guindaste em local aprovado pela Fiscalização.

2.2.1.24 Luva de emenda prensada para aço CA-50 - D = 12.5 mm - fornecimento e instalação – Será medido por unidade (UN) de luva prensada para união dos ferros, conforme projeto.

2.2.1.25 Microconcreto autoadensável para reparos e grauteamento – confecção em misturador e lançamento manual – Será medido por metro cúbico (m³) de graute aplicado.

2.2.1.26 Fornecimento e aplicação de resina epoxídica para chumbamento de armaduras em furos de concreto – Será medido por quilograma (KG) de resina aplicada, conforme projeto.

2.2.1.27 Furo em concreto com D=3/8" – Será medido por metro (m) de furo executado, conforme projeto.

2.2.1.28 Junta de dilatação e vedação tipo JEENE, incluso corte e remoção do pavimento – Será medido por metro (m) de junta executada, conforme projeto.

2.2.1.29 Junta com poliestireno (EPS), sem selante – Será medido por metro (m) de junta executada, conforme projeto.

2.2.2 Drenagem

2.2.2.1 Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 01 - areia e brita comerciais – Será medido por metro (m) de descida de água do tipo rápido DAR 01 fornecida e instalada, incluso todos os agregados necessários.

2.2.2.2 Dissipador De Energia Em Pedra Argamassada Espessura 6cm Inclusive Materiais E Colocação Medido P/ Volume De Pedra Argamassada – Será medido por metro cúbico (m³) de dissipador de energia em pedra argamassada fornecida e instalada.

2.2.2.3 Guia (Meio-Fio) E Sarjeta Conjugados De Concreto, Moldada In Loco Em Trecho Reto Com Extrusora, 45 Cm Base (15 Cm Base Da Guia + 30 Cm Base Da Sarjeta) X 22 Cm Altura – Será medido por metro (m) de meio-fio e sarjeta conjugados de concreto moldado in loco em trecho reto com utilização de máquina extrusora.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 7 de 19

2.2.2.4 Boca Para Bueiro Triplo Tubular, Diâmetro =0,40m, Em Concreto Ciclopico, Incluindo Formas, Escavação, Reaterro E Materiais, Excluindo Material Reaterro Jazida E Transporte – Será medido por unidade (UN) de boca para bueiro triplo tubular executada em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação e reaterro de materiais.

2.2.2.5 Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - areia e brita comerciais – Será medido em metro (m) de valeta de proteção com revestimento em concreto executada, incluindo todos os agregados necessários para o serviço.

2.2.2.6 Grelha Em Ferro Fundido Simples Com Requadro, Carga Máxima 12,5 T, 300 X 1000 Mm, E = 15 Mm, Fornecida E Assentada Com Argamassa 1:4 Cimento:Areia – Será medido em unidade (UN) de grelha em ferro fundido com requadro fornecida e assentada com argamassa.

2.2.3 Sinalização vertical

2.2.3.1 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III – Será medido por metro quadrado (m²) de placa em aço nº 16 galvanizado confeccionada com película retrorrefletiva tipo I + III.

2.2.3.2 Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm – Será medido por unidade (UN) de travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm fornecida e instalada.


2.2.3.3 Semipórtico metálico com vão de 3,8 m, vento de 45 m/s, área de exposição de até 5,7 m², tensão admissível solo > 200 kN/m² – Será medido em unidade (UN) de semipórtico metálico instalado.

2.2.3.4 Suporte de madeira em massaranduba/madeira de lei, peça serrada e aparelhada 10x10cm – Será medido por metro (m) de suporte em madeira de lei serrada, aparelhada, fornecida e instalada.

2.2.4 Sinalização horizontal

2.2.4.1 Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm – Será medido por metro quadrado (m²) de pintura de faixa executada, desconsideradas as sobreposições e incluso fornecimento do material.

2.2.4.2 Pintura de faixa – termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm – Será medido por metro quadrado (m²) de pintura de faixa executada, desconsideradas as sobreposições e incluso fornecimento do material.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 8 de 19

2.2.4.3 Pintura de setas e zebrados – termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm – Será medido por metro quadrado (m²) de pintura de setas e zebrados executados, desconsideradas as sobreposições e incluso fornecimento do material.

2.2.4.4 Tachão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação – Será medido por unidade (UN) de tachão refletivo fornecido e disposto no local.

2.2.4.5 Barreira dupla de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm – Será medido por metro (m) de barreira pré-moldada em concreto armado perfil New Jersey com altura de 1,07 metros fornecida e instalada.

2.2.4.6 Concreto fck = 40mpa, Traço 1:1,6:1,9 (Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L (com redutor de retração) – Será medido por metro cúbico (m³) de concreto com resistência 40 MPa preparado em betoneira de 600 L, incluso todos os agregados, fornecido e aplicado em local aprovado pela Fiscalização.

2.3 PASSARELAS

2.3.1 Estrutura das Passarelas

2.3.1.1 Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Pisos Ou Radiers - Será medido por metro cúbico (m³) de lastro de concreto executado.

2.3.1.2 Estaca raiz perfurada no solo com D=25 cm - confecção com camisa perdida – Será medido por metro (m) de fundação em estaca confeccionada in loco com diâmetro de 25 cm.

2.3.1.3 Estaca raiz perfurada no solo com D=31 cm - confecção com camisa perdida – Será medido por metro (m) de fundação em estaca confeccionada in loco com diâmetro de 31 cm.

2.3.1.4 Estaca raiz perfurada na rocha com D=25 cm - confecção com camisa perdida – Será medido por metro (m) de fundação em estaca confeccionada in loco com diâmetro de 25 cm.

2.3.1.5 Estaca raiz perfurada na rocha com D=31 cm - confecção com camisa perdida – Será medido por metro (m) de fundação em estaca confeccionada in loco com diâmetro de 31 cm.

2.3.1.6 Formas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada – Será medido por metro quadrado (m²) de forma de compensado plastificado confeccionado, instalado e devidamente retirado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 9 de 19

2.3.1.7 Concreto fck = 40mpa, Traço 1:1,6:1,9 (Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L (com redutor de retração) – Será medido por metro cúbico (m³) de concreto com resistência 40 MPa preparado em betoneira de 600 L, incluso todos os agregados, fornecido e aplicado em local aprovado pela Fiscalização.

2.3.1.8 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.1.9 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.1.10 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.1.11 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.1.12 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 16,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.


2.3.1.13 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 20,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.1.14 Armação Do Sistema De Paredes De Concreto, Executada Em Paredes De Edificações De Múltiplos Pavimentos, Tela Q-138 - Será medido por quilograma (KG) de armação utilizada, incluso tela do tipo Q-138.

2.3.1.15 Aparelho de apoio EN1337 – Será medido por decímetro cúbico (dm³) de aparelho de apoio fornecido e instalado.

2.3.1.16 Reparo/Colagem De Estruturas De Concreto Com Adesivo Estrutural A Base De Epoxi, E=2 Mm – Será medido por metro quadrado (m²) de reparo de estruturas de concreto executado com adesivo estrutural a base de epóxi.

2.3.1.17 Junta De Dilatação E Vedação Tipo JEENE, Incluso Corte E Remoção Do Pavimento – Será medido por metro (m) de junta de dilatação e vedação executadas, inclusive corte e remoção do pavimento.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 10 de 19

2.3.1.18 Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste – Será medido por unidade (UN) de viga pré-moldada lançada com utilização de guindaste em local aprovado pela Fiscalização.

2.3.1.19 Lançamento de viga pré-moldada de 750 a 1000 kN com utilização de guindaste – Será medido por unidade (UN) de viga pré-moldada lançada com utilização de guindaste em local aprovado pela Fiscalização.

2.3.1.20 Barra de transferência Ø 20MM COMP. 45 CM – Deverá ser medido em unidade (UN) de barra de transferência executada de diâmetro 20 mm e comprimento 45 cm.

2.3.2 Vigas pré-moldadas de 30 metros (12x)

2.3.2.1 Formas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada – Será medido por metro quadrado (m²) de forma de compensado plastificado confeccionado, instalado e devidamente retirado.

2.3.2.2 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.2.3 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.2.4 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.2.5 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.2.6 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 16,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.2.7 Concreto fck = 40mpa, Traço 1:1,6:1,9 (Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L (com redutor de retração) – Será medido por metro cúbico (m³) de concreto com resistência 40 MPa preparado em betoneira de 600 L, incluso todos os agregados, fornecido e aplicado em local aprovado pela Fiscalização.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 11 de 19

2.3.2.8 Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação – Será medido por quilograma (kg) de cordoalha fornecida e instalada.

2.3.2.9 Bainha metálica diâmetro 55 mm para 8 cordoalhas D = 12,7 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento – Será médio por metro (m) de bainha metálica fornecida e executada.

2.3.3 Vigas pré-moldadas de 20 metros (12x)

2.3.3.1 Formas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada – Será medido por metro quadrado (m²) de forma de compensado plastificado confeccionado, instalado e devidamente retirado.

2.3.3.2 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.3.3 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.3.4 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.3.5 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.3.6 Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 16,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes – Será medido por quilograma (KG) de aço CA-50 fornecido e utilizado com o diâmetro especificado.

2.3.3.7 Concreto Fck = 40mpa, Traço 1:1,6:1,9 (Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L (com redutor de retração) – Será medido por metro cúbico (m³) de concreto com resistência 40 MPa preparado em betoneira de 600 L, incluso todos os agregados, fornecido e aplicado em local aprovado pela Fiscalização.

2.3.3.8 Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação – Será medido por quilograma (kg) de cordoalha fornecida e instalada.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 12 de 19

2.3.3.9 Bainha metálica diâmetro 40 mm para 4 cordoalhas D = 12,7 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento – Será médio por metro (m) de bainha metálica fornecida e executada.

2.3.4 Trecho metálico

2.3.4.1 Vigas metálicas VM1 e VM2 - Fornecimento e instalação – Será medido por metro (M) de viga metálica fornecida, pintada e devidamente instalada.

2.3.4.2 Laje Pré-Fabricada Vigota Trelaçada Unidirecional LT20-500kgf/M2 – Será medida por metro quadrado (m²) de laje fornecida e instalada, contemplando as vigotas e concreto, conforme projeto.

2.3.5 Sinalização vertical

2.3.5.1 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI – Será medido por metro quadrado (m²) de placa em aço nº 16 galvanizado confeccionada com película retrorrefletiva tipo I + SI.

2.3.5.2 Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm – Será medido por unidade (UN) de travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm fornecida e instalada.

2.3.5.3 Semipórtico metálico com vão de 3,8 m, vento de 45 m/s, área de exposição de até 5,7 m², tensão admissível solo > 200 kN/m² – Será medido em unidade (UN) de semipórtico metálico instalado.

2.3.5.4 Semipórtico para sinalização rodoviária, uma coluna de 6,0m de alt. útil, engast. a 1,8m dois braços com até 6,0m de projeção p/ placa de até 9,0m², galv. a fogo int. e externamente, conf. NBR6323,7399,7400 da ABNT- CONIPOST ou similar - Será medido em unidade (UN) de semipórtico metálico instalado.

2.3.6 Sinalização horizontal

2.3.6.1 Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm – Será medido por metro quadrado (m²) de pintura de faixa executada, desconsideradas as sobreposições incluso fornecimento do material.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 13 de 19

2.3.6.2 Pintura de faixa – termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm – Será medido por metro quadrado (m²) de pintura de faixa executada, desconsideradas as sobreposições incluso fornecimento do material.

2.3.7 Adaptações da rampa à escadaria existente

2.3.7.1 Demolição De Concreto Armado, De Forma Mecanizada Com Marteleto, Sem Reaproveitamento – Será medido por metro cúbico (m³) de pilares e vigas demolidos de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento do material.

2.3.7.2 Carga, Manobra E Descarga De Entulho Em Caminhão Basculante 10 M³ - Carga Com Escavadeira Hidráulica (Caçamba De 0,80 M³ / 111 Hp) E Descarga Livre – Será medido por metro cúbico (m³) de entulho carregado, manobrado e devidamente descarregado.

2.3.7.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada – Será medido por peso de material efetivamente transportado multiplicado pela quilometragem efetivamente percorrida.

2.3.7.4 Disposição de entulho de obra em aterro sanitário - Será medido em tonelada (T) de entulho destinado até a destinação legal, após a comprovação de destinação em local legalizado para recebimento.

2.3.7.5 Junta De Dilatação E Vedação Tipo JEENE, Incluso Corte E Remoção Do Pavimento – Será medido por metro (m) de junta de dilatação e vedação executadas, inclusive corte e remoção do pavimento.

2.3.7.6 Grelha Em Ferro Fundido Simples Com Requadro, Carga Máxima 12,5 T, 300 X 1000 Mm, E = 15 Mm, Fornecida E Assentada Com Argamassa 1:4 Cimento:Areia – Será medido em unidade (UN) de grelha em ferro fundido com requadro fornecida e assentada com argamassa.

2.3.7.7 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais – Será medido em metro cúbico (m³) de concreto magro confeccionado em betoneira e lançado manualmente em local aprovado pela Fiscalização, inclusive todos os agregados necessários para sua confecção.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 14 de 19

2.3.8 Demolições e retiradas

2.3.8.1 Demolição De Concreto Armado, De Forma Mecanizada Com Marteleto, Sem Reaproveitamento – Será medido por metro cúbico (m³) de pilares e vigas demolidos de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento do material.

2.3.8.2 Retirada de estrutura metálica - Será medido em metro quadrado (m²) de estrutura desmontada, sendo considerado para efeito de cálculo o desenvolvimento da estrutura e sua extensão, inclusive todos os seus componentes nesta aferição.

2.3.8.3 Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno – Será medido por hora efetiva de operação do caminhão na remoção e transporte da estrutura metálica cortada das passarelas existentes, sendo previstos dois dias para este serviço a iniciar quando desmontada toda a passarela.

2.3.8.4 Corte e remoção de árvores – Será medida em metro cúbico (m³), sendo considerado para efeito de medição o volume efetivo do tronco da árvore e de sua copa após cortada.

2.3.8.5 Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m – Será medida em unidade (UN), de raiz removida de árvores cujo diâmetro do tronco era maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m.

2.3.8.6 Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,60 m – Será medida em unidade (UN), de raiz removida de árvores cujo diâmetro do tronco era maior ou igual a 0,60 m.

2.3.8.7 Carga, Manobra E Descarga De Entulho Em Caminhão Basculante 10 M³ - Carga Com Escavadeira Hidráulica (Caçamba De 0,80 M³ / 111 Hp) E Descarga Livre – Será medido por metro cúbico (m³) de entulho carregado, manobrado e devidamente descarregado.

2.3.8.8 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada – Será medido por peso de material efetivamente transportado multiplicado pela quilometragem efetivamente percorrida.

2.3.8.9 Demolição controlada do antigo atracadouro flutuante, inclusive com a retirada da ponte metálica, da rampa e do passeio ao lado do acesso ao flutuante – Será medida em uma única vez quando da retirada das estruturas off-shore, passeio e passarela de pedestres previstas em projeto e os resíduos, já segregados, forem dispostos em local indicado pela fiscalização.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 15 de 19

2.3.8.10 Disposição de entulho de obra em aterro sanitário - Será medido em tonelada (T) de entulho destinado até a destinação legal, após a comprovação de destinação em local legalizado para recebimento.

2.3.9 Passarela metálica coberta

2.3.9.1 Passarela metálica completa - fornecimento e instalação – Será medida por metro (m) de estrutura metálica e cobertura da passarela fornecida, pintada e instalada, conforme projeto.

2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.4.1 Eletroduto Flexível Corrugado, Pead, Dn 50 (1 ½) - Fornecimento E Instalação – Será medido por metro (m) de eletroduto fornecido e instalado.

2.4.2 Cabo De Cobre Flexível Isolado, 4 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação – Será medido por metro (m) de cabo de cobre fornecido e instalado.

2.4.3 Cabo De Cobre Flexível Isolado, 6 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação – Será medido por metro (m) de cabo de cobre fornecido e instalado.

2.4.4 Cabo De Cobre Flexível Isolado, 10 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação – Será medido por metro (m) de cabo de cobre fornecido e instalado.

2.4.5 Cabo De Cobre Nu 50 Mm² Meio-Duro - Fornecimento E Instalação - Será medido por metro (m) de cabo de cobre fornecido e instalado.

2.4.6 Eletroduto De Aço Galvanizado, Classe Leve, Dn 25 Mm (1), Aparente, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação – Será medido por metro (m) de eletroduto fornecido e instalado em parede.

2.4.7 Eletroduto De Aço Galvanizado, Classe semi-pesado, Dn 40 Mm (1 ½), Aparente, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação – Será medido por metro (m) de eletroduto fornecido e instalado em parede.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 16 de 19

**2.4.8 Condutele De Alumínio, Tipo T, Para Eletroduto De Aço Galvanizado Dn 25 Mm (1''),
Aparente - Fornecimento E Instalação** – Será medido por unidade (UN) de condutele de alumínio fornecido e instalado.

**2.4.9 Condutele De Alumínio, Tipo E, Para Eletroduto De Aço Galvanizado Dn 25 Mm (1''),
Aparente - Fornecimento E Instalação** – Será medido por unidade (UN) de condutele de alumínio fornecido e instalado.

2.4.10 União Erickson Tgvp Fêmea-Fêmea Ø 2" Rosca Npt Galvanizada A Fogo – Será medido por unidade (UN) de união fornecida e instalada.

2.4.11 Poste De Aco Conico Continuo Reto, Engastado, H=9m - Fornecimento E Instalacao – Será medido por unidade (UN) de poste fornecido e instalado.

2.4.12 Luminária em LED para iluminação pública,150W,bivolt,Selo A Inmetro,corpo em alumínio inj,FP 0,97, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar Rev. 01 – Será medido por unidade (UN) de luminária em LED fornecida e instalada.

2.4.13 Braco P/ Luminaria Publica 1 X 1,50 M, Em Tubo Aco Galv 3/4, P/ Fixacao Em Poste Ou Parede - Fornecimento E Instalacao – Será medido por unidade (UN) de braço para luminária fornecido e instalado.

2.4.14 Chumbador para concreto D = 6,3 mm tipo tecbolt - fornecimento e instalação – Será medido por unidade (UN) de chumbador para concreto fornecido e instalado.

2.4.15 Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 2" x 1" – Será medido por unidade (UN) de bucha de redução de ferro galvanizado fornecida e instalada.

2.4.16 Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 1" x 3/4" – Será medido por unidade (UN) de bucha de redução de ferro galvanizado fornecida e instalada.

2.4.17 Conector tipo prensa-cabo em alumínio - 3/4" – Será medido por unidade (UN) de conector tipo prensa-cabo em alumínio 3/4" fornecido e instalado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 17 de 19

2.4.18 Luminaria Hermetica Led 36w 4000k Sth6980/40 - Será medido por unidade (UN) de luminária hermética em LED fornecida, testada e instalada.

2.4.19 Grampo Metalico Tipo Olhal Para Haste De Aterramento De ¾" – Será medido por unidade (UN) de grampo metálico fornecido e instalado.

2.4.20 Luva De Emenda Para Eletroduto, Aço Galvanizado, Dn 40 Mm (1 1/2) – Será medido por unidade (UN) de luva de emenda para eletroduto em aço galvanizado fornecida e instalada.

2.4.21 Curva Para Eletroduto Em Aço Galvanizado De 40mm (1 1/2") – Será medido por unidade (UN) de curva para eletroduto em aço galvanizado fornecida e instalada.

2.4.22 Haste De Aterramento 3/4 Para Spda - Fornecimento E Instalação – Será medido por unidade (UN) de haste de aterramento fornecida e instalada.

2.4.23 Caixa De Inspeção Para Aterramento, Circular, Em Polietileno, Diâmetro Interno = 0,3 M – Será medido por unidade (UN) de caixa de inspeção circular em polietileno fornecida e instalada.

2.4.24 Terminal de compressão para cabo de 35 mm² - fornecimento e instalação – Será medido por unidade (UN) de terminal de compressão fornecido e instalado.

2.4.25 Terminal de compressão para cabo de 50 mm² - fornecimento e instalação – Será medido por unidade (UN) de terminal de compressão fornecido e instalado.

2.4.26 Parafuso fenda em aço inox 1/4" X 1.1/4" com porca- fornecimento e colocação – Será medido por unidade (UN) de parafuso em aço inox com porca fornecido e instalado.

2.4.27 Mastro Simples De Ferro Galvanizado P/ Para-Raios H=3,00m Incluindo Base - Fornecimento E Instalação – Será medido por unidade (UN) de mastro de ferro galvanizado, inclusive base, fornecido e instalado.

2.4.28 Base metálica para mastro 1 ½ para SPDA - fornecimento e instalação – Será medido por unidade (UN) de base para SPDA fornecida e instalada.

2.4.29 Captor Tipo Franklin Para Spda - Fornecimento E Instalação – Será medido por unidade (UN) captor para SPDA tipo Franklin fornecido e instalado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 18 de 19

2.4.30 Abraçadeira Metálica Rígida Tipo D (1") - Fornecimento E Instalação – Será medido por unidade (UN) de abraçadeira metálica rígida tipo D fornecida e instalada.

2.4.31 Abraçadeira Metálica Rígida Tipo D (2") - Fornecimento E Instalação – Será medido por unidade (UN) de abraçadeira metálica rígida tipo D fornecida e instalada.

2.4.32 Aparelho Sinalizador De Saida De Garagem, Com Celula Fotoeletrica - Fornecimento E Instalacao – Será medido por unidade (UN) aparelho sinalizador de saída fornecido e instalado.

2.4.33 Fornecimento e instalação de caixa de passagem em alumínio (30 x 30 x 10 cm) – Será medido por unidade (UN) de caixa de passagem em alumínio fornecida e instalada.

2.4.34 Conector tipo prensa-cabo em alumínio – 1/2" – Será medido por unidade (UN) de conector tipo prensa-cabo em alumínio 1/2" fornecido e instalado.

2.4.35 Conector tipo prensa-cabo em alumínio - 1" – Será medido por unidade (UN) de conector tipo prensa-cabo em alumínio 1" fornecido e instalado.


2.4.36 Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação – Será medido por metro (m) de eletroduto rígido roscável fornecido e instalado em parede.

2.4.37 Tampão p/ eletroduto PVC Ø 1" – Será medido por unidade (UN) de tampão para eletroduto de 1" fornecido e instalado.

2.4.38 Solda exotérmica – Será medido por unidade (UN) de solda exotérmica fornecida e instalada.

2.4.39 Poste circular em concreto 600/23 c/microsilica - fornecimento e instalação – Será medido por unidade (UN) de poste fornecido e instalado.

2.4.40 Projetor Assimétrico LED 245W, IP 65, 40.000 Lumens, Temperatura de cor 4.000K - Fornecimento e instalação – Será medido por unidade (UN) projetor assimétrico led fornecido e instalado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO			
	OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de alargamento das rampas do Terminal de Ferry boat de Ponta da Espera, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, localizado em São Luís – MA.			
Responsável pela Solicitação: Alvelinda Sena de Sousa	Nº COTEC: 2018-15-CM-GER-2001-0001	Data: 04/2022	Revisão: 02	Página: 19 de 19

2.5 ACABAMENTOS E LIMPEZA DA OBRA

2.5.1 Limpeza Final Por Hidrojateamento – Será medido por metro quadrado (m²) de limpeza realizada com hidrojato.

2.5.2 Pintura hidrofugante com silicone sobre piso cimentado, uma demão – Será medido por metro quadrado (m²) de piso pintado.

2.6 DATA BOOK E PROJETO AS BUILT

2.6.1 Elaboração De Data Book E Projeto As Built – Será medido por unidade (UN), após entrega do Data Book e As Built.