


	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 1 de 18

1. RESUMO DO OBJETO

Apresentar critérios para medição de itens componentes da planilha orçamentária referente às rampas de Cujupe, em Alcântara -MA.

2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Item	Descrição	Und	Critério
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA		
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA RAMPAS CUJUPE	UND	Será medido proporcional ao andamento da Obra e a Equipe disponível em campo comprovada através de RDO.
1.2	CANTEIRO DE OBRAS		
1.2.1	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS	UND	Será medida uma única vez, após a ligação executada.
1.2.2	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m²	Será medido pela área de almoxarifado construído na obra.
1.2.3	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	m²	Será medido pela área de central construída na obra.
1.2.4	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	m²	Será medido pela área de central construída na obra.
1.2.5	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	Será medido por m² de canteiro construído na obra.
1.2.6	EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	Será medido por m² de guarita construída na obra.
1.2.7	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA,	UN	Será medido uma única vez, após a reservatório executado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 2 de 18

	APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016		
1.2.8	BARRACÃO DE OBRAS PADRÃO GOINFRA (BLOCOS, COBERTURAS, PASSARELAS E MÓVEIS), COM ALOJAMENTO E LAVANDERIA , COM PINTURA, EM CONSONÂNCIA COM AS NR	m²	Será medido por m² de barracão construído na obra.
1.2.9	Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m, altura útil de 2,50 m	UN	Será medida uma única vez, após a efetiva execução.
1.2.10	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). AF_12/2020	UN	Será medida uma única vez, após a efetiva execução
1.2.11	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). AF_12/2020	UN	Será medida uma única vez, após a efetiva execução
1.2.12	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	Será medido por m² de barracão construído na obra.
1.2.13	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	Será medido por m² de refeitório construído na obra.
1.2.14	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	m²	Será medido por m² de tapume construído.
1.2.15	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	m²	Será medido por m² de tapume construído.
1.2.16	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	Será medido por m² de tapume retirado da obra
1.2.17	Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico fixação e lâmpada, reutilização 7 vezes	m	Será medido por m linear de sinalização executada
1.2.18	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER - Cópia da SEINFRA (C4541)	m²	Será medido por m² de placa instalada (inclui suportes de fixação)
1.2.19	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos -	un.dia	Será medido por unidade/dia de placa instalada (inclui suportes de fixação)

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 3 de 18

	fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		
1.2.20	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO COM HIGIENIZAÇÃO DIÁRIA	MÊS	Será medido por unidade/mês presente na obra.
1.2.21	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	MES	Será medido por unidade/mês presente na obra.
1.2.22	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. AF_06/2014	CHP	Será medido por carga horária efetiva utilizada. Não deve ser medido carga horária improdutivo.
1.3	ELABORAÇÃO DE DATA BOOK		
1.3.1	ELABORAÇÃO DE "DATA BOOK", INCLUSIVE PROJETOS AS BUILT, CÓPIA DAS NOTAS FISCAIS DOS EQUIPAMENTOS, DOCUMENTOS EMITIDOS DURANTE A FASE DA OBRA, ENTREGUE EM DUAS VIAS IMPRESSAS DO DATA BOOK, 03 VIAS DOS PROJETOS ASSINADOS E CÓPIA DIGITAL	UND	Será medido uma única vez por unidade entregue após aprovação da fiscalização.
1.4	OUTROS CUSTOS ADMINISTRATIVOS		
1.4.1	TAXA DO CREA		
1.4.1.1	TAXA - CREA: OBRAS OU SERVIÇOS ACIMA DE R\$ 15.000,00 - 2022	UN	Será medido uma única vez por unidade após ART entregue e aprovada da fiscalização
1.4.2	TAXAS E EMOLUMENTOS - DESPESAS REEMBOLSÁVEIS - SEM BDI		
1.4.2.1	ALVARÁ DE OBRA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCÂNTARA PARA RECONSTRUÇÃO, ALTERAÇÃO E REFORMA, POR METRO QUADRADO DE PISO (LEI 483/2017/GAB - PREFEITURA DE ALCÂNTARA)	m²	Será medido uma após alvará apresentado à fiscalização
1.4.2.2	APROVAÇÃO DE PROJETOS E EMISSÃO DE ALVARÁ - PREFEITURA DE ALCÂNTARA - LEI 483/2017/GAB	UN	Será medido uma após aprovação do projeto pela prefeitura de Alcantara

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 4 de 18

1.4.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		
1.4.3.1	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE PÁ CARREGADEIRA - PEQUENO PORTE	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.4.3.2	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE RETRO ESCAVADEIRA	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.4.3.3	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE GUINDASTE RODOVIÁRIO	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.4.3.4	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE PATROL	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.4.3.5	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA TIPO MUNCK - SÃO LUÍS - CUJUPE, INCLUSIVE CUSTOS DO RETORNO VAZIO DO CAMINHÃO.	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.4.3.6	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE EM CAMINHÃO TIPO PRANCHA - SÃO LUÍS - CUJUPE - DMT 400KM, INCLUSIVE CUSTOS DO RETORNO VAZIO.	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.4.3.7	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE EM CAMINHÃO TIPO PRANCHA - PINHEIRO - CUJUPE - DMT 80KM, INCLUSIVE CUSTOS DO RETORNO VAZIO.	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.4.3.8	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10M3 - SÃO LUÍS - CUJUPE - DMT 400KM	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.4.3.9	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10M3 - PINHEIRO - CUJUPE - DMT 80KM, INCLUSIVE CUSTOS DO RETORNO VAZIO DO CAMINHÃO.	UND	Será medido por unidade de mobilização/desmobilização efetivamente realizada
1.5	CENTRAL DE CONCRETO		
1.5.1	PREPARO DO TERRENO		
1.5.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR	m²	Será medido por área efetivamente limpa

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 5 de 18


	QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018		
1.5.1.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m ²	Será medido por área efetivamente executada
1.5.1.3	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m ²	Será medido por área efetivamente executada
1.5.2	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS PROVENIENTES DO PREPARO DO TERRENO		
1.5.2.1	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m ³	Será medido por volume de material efetivamente carregado.
1.5.2.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	Será medido por peso de material efetivamente transportado multiplicado pela quilometragem efetivamente percorrida
1.5.3	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
1.5.3.1	LOCAÇÃO DE USINA DE CONCRETO FIXA, CAPACIDADE NOMINAL DE 40 A 60 M3/H, SEM SILO - PERÍODO 10 MESES	UND	Será medido proporcionalmente ao avanço da obra.
1.5.4	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO		
1.5.4.1	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UND	Será medido por unidade de ensaio entregue comprovado através de relatório.
2.1	RAMPA NORTE		
2.1.1	FUNDAÇÃO		
2.1.1.1	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO OU PISO EM CONCRETO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1,0 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO	m ³	Será medido por m ³ de material demolido, considerando seu volume sem empolamento.
2.1.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	Será medido pelo peso de material demolido, multiplicado pela distância até o bota-fora.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cuipe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 6 de 18


2.1.1.3	Estaca raiz perfurada no solo com D = 25 cm - confecção	m	Medição se dará por metro de estaca executada, com pagamento após conclusão da execução da mesma, compreendendo perfuração, encamisamento, armação, concretagem e arrasamento.
2.1.1.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m³	Sua medição será por m³ de pedra lançada e compactada, conforme projeto, considerando a geometria da rampa projetada.
2.1.1.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	Sua medição será por m³ de pedra lançada e compactada, conforme projeto, considerando a geometria da rampa projetada.
2.1.1.6	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)	m³	Será medido por metro cúbico (m³) de rachão e brita carregados, manobrados e devidamente descarregados
2.1.1.7	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10M3 - BACABEIRA - CUJUPE - DMT 346KM	UN	Medido por cada viagem de ida e volta de caminhão de Bacabeira até Cuipe para levar material para a obra, grande parte referente ao material de enrocamento.
2.1.1.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES. AF_08/2017	m³	Será medido pelo volume de concreto magro aplicado.
2.1.1.9	Formas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	Será medido pela área das formas utilizadas na obra, conforme projeto.
2.1.1.10	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	Será medido pelo volume de concreto efetivamente aplicado nas estruturas, conforme projeto.
2.1.1.11	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.1.1.12	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 7 de 18

2.1.1.13	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.1.1.14	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.1.1.15	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.1.1.16	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	UN	Sua medição se dará por unidade de furo executado, conforme projeto.
2.1.1.17	BARRA DE TRANSFERÊNCIA Ø 20MM COMP. 45 CM	UN	Sua medição se dará por unidade de barra de transferência aplicada, conforme projeto.
2.1.1.18	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_11/2017	KG	Sua medição se dará por kg de graxa aplicada, conforme projeto.
2.1.2	RAMPAS		
2.1.2.1	Locação de serviços de terraplenagem de obras civis	m²	Será medido por área (m²) de serviço de locação para terraplenagem
2.1.2.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	m²	Será medido pela área das formas utilizadas na obra, conforme projeto.
2.1.2.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.1.2.4	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-196. AF_06/2019	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.1.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 8 de 18

2.1.2.6	Fornecimento e aplicação de geotextil	m ²	Sua medição se dará pela área de manta utilizada na obra, conforme projeto.
2.1.2.7	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 - COM REDUTOR DE RETRAÇÃO	m ³	Será medido pelo volume de concreto efetivamente aplicado nas estruturas, conforme projeto.
2.1.2.8	Trilho TR 37 - Fornecimento e instalação - Rampas	T	Medido por metro de trilho TR-37 aplicado conforme projeto, incluindo todos os materiais para sua aplicação.
2.1.2.9	CANTONEIRA L 100X100#8MM	M	Medido por metro de cantoneira aplicado na borda da viga sobre estacas, conforme projeto.
2.1.2.10	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA TIPO MUNCK - SÃO LUÍS - CUJUPE, INCLUSIVE CUSTOS DO RETORNO VAZIO DO CAMINHÃO.	UN	Medido por cada viagem de ida e volta de caminhão de São Luís até Cujupe para levar material para a obra, sendo considerada viagem via ferry-boat.
2.1.3	DRENAGEM		
2.1.3.1	DESCIDA D'AGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,40m	M	Será medido por metro de descida d'água executada conforme previsto em projeto.
2.1.3.2	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA ESPESSURA 6CM INCL MATERIAIS E COLOCACAO MEDIDO P/ VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	m ³	Medido por m ³ de pedra aplicada no dissipador, sendo inclusos todos os elementos do dissipador nesta medição, quais sejam a escavação, a argamassa e a pedra.
2.1.3.3	BOCA PARA BUEIRO TRIPLO TUBULAR, DIAMETRO =0,40M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	Sua medição se dará por unidade de boca efetivamente executada conforme projeto.
2.1.3.4	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 04 - areia e brita comerciais	m	Item será medido por metro de valeta executada, conforme projeto.
2.1.4	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
2.1.4.1	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m ²	Medido por área da placa de sinalização entregue e instalada, sendo incluso nesta toda mão de obra e material necessários para sua confecção.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 9 de 18

2.1.4.2	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	un	Medido por unidade de suporte para placas efetivamente implantados, sendo considerado para tal contagem a quantidade de suportes, inclusos nesta todo o material e mão de obra necessários para a perfeita fixação das placas.
2.1.5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
2.1.5.1	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	Sua medição se dará por área de faixa efetivamente pintada, conforme projeto.
2.1.5.2	Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	Sua medição se dará por área de faixa efetivamente pintada, conforme projeto.
2.1.5.3	Pintura de setas e zebrados - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	Sua medição se dará por área de faixa efetivamente pintada, conforme projeto, ou seja, descontados os vãos e áreas não pintadas.
2.1.5.4	Tachão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação	un	Sua medição se dará por unidade de tachão efetivamente aplicado, conforme projeto.
2.1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
2.1.6.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	Medido por metro de eletroduto aplicado.
2.1.6.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Medido por metro de cabo aplicado.
2.1.6.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Medido por metro de cabo aplicado.
2.1.6.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Medido por metro de cabo aplicado.
2.1.6.5	CABO DE COBRE NU 50 MM² MEIO-DURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Medido por metro de cabo aplicado.
2.1.6.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	Medido por unidade de disjuntor fornecido e instalado
2.1.6.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO	m³	Será medido pelo volume de concreto efetivamente aplicado nas estruturas, conforme projeto.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 10 de 18


	COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016		
2.1.6.8	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	Sua medição de dará por unidade de haste instalada.
2.1.6.9	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	Sua medição de dará por unidade de base instalada.
2.1.6.10	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	Sua medição de dará por unidade de mastro instalado.
2.1.6.11	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	Sua medição de dará por unidade de captor instalado.
2.1.6.12	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	Medido por metro de eletroduto aplicado.
2.1.6.13	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 40 MM (1 1/2)	UN	Sua medição de dará por unidade de luva aplicada na instalação.
2.1.6.14	CURVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO DE 40mm (1 1/2")	UN	Sua medição de dará por unidade de curva aplicada na instalação.
2.1.6.15	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4	UN	Sua medição de dará por unidade de grampo aplicado na instalação.
2.1.6.16	Terminal de compressão para cabo de 50 mm ² - fornecimento e instalação	un	Sua medição de dará por unidade de terminal aplicado na instalação.
2.1.6.17	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	Sua medição de dará por unidade de caixa instalada.
2.1.6.18	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/2"	un	Sua medição de dará por unidade de abraçadeira na instalação.
2.1.6.19	APARELHO SINALIZADOR DE SAIDA DE GARAGEM, COM CELULA FOTOELETRICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	Sua medição de dará por unidade de sinalizador efetivamente instalado.
2.1.6.20	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	Sua medição de dará por unidade de caixa instalada.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 11 de 18

2.1.6.21	CONECTOR TIPO PRENSA-CABO EM ALUMÍNIO - 2"	UN	Sua medição de dará por unidade de conector efetivamente instalado.
2.1.6.22	CONECTOR TIPO PRENSA-CABO EM ALUMÍNIO - 1"	UN	Sua medição de dará por unidade de conector efetivamente instalado.
2.1.6.23	Projeto Assimétrico LED, IP 65, 80.000 Lumens, Temperatura de cor 4.000K - Fornecimento e instalação	un	Sua medição de dará por unidade de projetor efetivamente instalado e em funcionamento.
2.1.6.24	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	Sua medição de dará por unidade de solda executada.
2.1.6.25	POSTE EM CONCRETO ARMADO DT B-3 = 1500/30 M, C/MICROSILICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Sua medição de dará por unidade de poste instalado.
2.1.7	ACABAMENTOS E LIMPEZA DA OBRA		
2.1.7.1	LIMPEZA FINAL POR HIDROJATEAMENTO	m²	Será medido por metro quadrado de área lavada.
2.2	RAMPA SUL		
2.2.1	FUNDAÇÃO		
2.2.1.1	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO OU PISO EM CONCRETO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1,0 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO	m³	Será medido por m³ de material demolido, considerando seu volume sem empolamento.
2.2.1.2	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 (UNIDADE: M3)	m³	Será medido por volume de material efetivamente carregado.
2.2.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	Será medido pelo peso de material demolido, multiplicado pela distância até o bota-fora.
2.2.1.4	Estaca raiz perfurada no solo com D = 25 cm – confecção com camisa perdida	m	Medição se dará por metro de estaca executada, com pagamento após conclusão da execução da mesma, compreendendo perfuração, encamisamento, armação, concretagem e arrasamento.
2.2.1.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	Sua medição será por m³ de pedra lançada e compactada, conforme projeto, considerando a geometria da rampa projetada.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cuijue em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 12 de 18

2.2.1.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	Sua medição será por m³ de pedra lançada e compactada, conforme projeto, considerando a geometria da rampa projetada.
2.2.1.7	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)	m³	Será medido por metro cúbico (m³) de rachão e brita carregados, manobrados e devidamente descarregados
2.2.1.8	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10M3 - SÃO LUÍS - CUJUPE - DMT 346KM	UN	Medido por cada viagem de ida e volta de caminhão de São Luís até Cuijue para levar material para a obra, grande parte referente ao material de enrocamento.
2.2.1.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS. AF_08/2017	m³	Será medido pelo volume de concreto magro aplicado.
2.2.1.10	Formas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	Será medido pela área das formas utilizadas na obra, conforme projeto.
2.2.1.11	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	Será medido pelo volume de concreto efetivamente aplicado nas estruturas, conforme projeto.
2.2.1.12	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.2.1.13	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.2.1.14	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.2.1.15	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.2.1.16	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 13 de 18


2.2.1.17	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	UN	Sua medição se dará por unidade de furo executado, conforme projeto.
2.2.1.18	BARRA DE TRANSFERÊNCIA Ø 20MM COMP. 45 CM	UN	Sua medição se dará por unidade de barra de transferência aplicada, conforme projeto.
2.2.1.19	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_11/2017	KG	Sua medição se dará por kg de graxa aplicada, conforme projeto.
2.2.2	RAMPAS		
2.2.2.1	Locação de serviços de terraplenagem de obras civis	m ²	Será medido por área (m ²) de serviço de locação para terraplenagem
2.2.2.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	m ²	Será medido pela área das formas utilizadas na obra, conforme projeto.
2.2.2.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.2.2.4	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-196. AF_06/2019	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.2.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	Será medido por kg de aço aplicado, conforme projeto.
2.2.2.6	Fornecimento e aplicação de geotextil	m ²	Sua medição se dará pela área de manta utilizada na obra, conforme projeto.
2.2.2.7	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 - COM REDUTOR DE RETRAÇÃO	m ³	Será medido pelo volume de concreto efetivamente aplicado nas estruturas, conforme projeto.
2.2.2.8	Trilho TR 37 - Fornecimento e instalação - Rampas	T	Medido por metro de trilho TR-37 aplicado conforme projeto, incluindo todos os materiais para sua aplicação.
2.2.2.9	CANTONEIRA L 100X100#8MM	M	Medido por metro de cantoneira aplicado na borda da viga sobre estacas, conforme projeto.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 14 de 18

2.2.2.10	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA TIPO MUNCK - SÃO LUÍS - CUJUPE, INCLUSIVE CUSTOS DO RETORNO VAZIO DO CAMINHÃO.	UN	Medido por cada viagem de ida e volta de caminhão de São Luís até Cujupe para levar material para a obra, sendo considerada viagem via ferry-boat.
2.2.3	DRENAGEM		
2.2.3.1	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA ESPESSURA 6CM INCL MATERIAIS E COLOCACAO MEDIDO P/ VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	m³	Medido por m³ de pedra aplicada no dissipador, sendo incluso o todos os elementos do dissipador nesta medição, quais sejam a escavação, a argamassa e a pedra.
2.2.3.2	BOCA PARA BUEIRO TRIPLO TUBULAR, DIAMETRO =0,40M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	Sua medição se dará por unidade de boca efetivamente executada conforme projeto.
2.2.3.3	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - areia e brita comerciais	m	Item será medido por metro de valeta executada, conforme projeto.
2.2.3.4	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016	M	Item será medido por metro de sarjetão executado, conforme projeto.
2.2.4	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
2.2.4.1	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	Medido por área da placa de sinalização entregue e instalada, sendo incluso nesta toda mão de obra e material necessários para sua confecção.
2.2.4.2	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	un	Medido por unidade de suporte para placas efetivamente implantados, sendo considerado para tal contagem a quantidade de suportes, inclusos nesta todo o material e mão de obra necessários para a perfeita fixação das placas.
2.2.4.3	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	un	Medido por unidade de semipórtico efetivamente implantado, incluso nesta todo o material e mão de obra necessários para a perfeita fixação das placas
2.2.5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
2.2.5.1	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	Sua medição se dará por área de faixa efetivamente pintada, conforme projeto.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 15 de 18


2.2.5.2	Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	Sua medição se dará por área de faixa efetivamente pintada, conforme projeto.
2.2.5.3	Pintura de setas e zebrados - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	Sua medição se dará por área de faixa efetivamente pintada, conforme projeto, ou seja, descontados os vãos e áreas não pintadas.
2.2.5.4	Tachão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação	un	Sua medição se dará por unidade de tachão efetivamente aplicado, conforme projeto.
2.2.6	DEMOLIÇÕES/RELOCAÇÕES		
2.2.6.1	RETIRADA DE HIDRANTE	UN	Medição se dará após completa retirada de hidrante, por unidade.
2.2.6.2	INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE COLUNA	UN	Medição se dará após completa reinstalação de hidrante retirado, por unidade.
2.2.6.3	REMOCAO/INSTALACAO CAIXA INCENDIO/REGISTRO/MANGUEIRA	UN	Medição contempla a remoção e a reinstalação de caixa de incêndio, registro e mangueira que se encontra em base de alvenaria com laje. Esta medição se dará apenas após a reinstalação, não sendo medido no ato da remoção.
2.2.6.4	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	m²	Medição se dará pelo desenvolvimento da cobertura com área frontal de guarda-corpo e pilares suporte da cobertura, após remoção da mesma.
2.2.6.5	VEDAÇÃO DOS TUBOS CORTADOS	UN	Medição se dará uma única vez quando da vedação dos furos que ficarem após corte da cobertura, conforme projeto.
2.2.6.6	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	Será medido após pintura da área de vedação dos tubos cortados, por metro quadrado de pintura.
2.2.6.7	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	Será medido após pintura da área de vedação dos tubos cortados, por metro quadrado de pintura.
2.2.6.8	DEMOLIÇÃO DO ANTIGO ATRACADOURO FLUTUANTE, INCLUSIVE COM A RETIRADA DA PONTE METÁLICA	UN	Será medido uma única vez quando da conclusão dos serviços.
2.2.6.9	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO OU PISO EM CONCRETO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1,0 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO	m³	Será medido por m³ de material demolido, considerando seu volume sem empolamento.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 16 de 18

2.2.6.10	DEMOLIÇÃO DE BASE DE ABRIGO DE MANGUEIRA EM FIBRA	UN	Medida por unidade de abrigo demolido.
2.2.6.11	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	Será medido pelo peso de material demolido, multiplicado pela distância até o bota-fora.
2.2.6.12	FABRICACAO DE BASE DE ABRIGO DE MANGUEIRA EM FIBRA	UN	Medida por unidade de abrigo após construído, incluso alvenaria, laje, reboco, chapisco, selagem, emassamento, pintura e demais serviços que se fizerem necessários.
2.2.6.13	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO	UN	Medido após retirada de poste de concreto, conforme projeto.
2.2.6.14	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	Medido após assentamento de poste de concreto, conforme projeto.
2.2.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
2.2.7.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	Medido por metro de eletroduto aplicado.
2.2.7.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Medido por metro de cabo aplicado.
2.2.7.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Medido por metro de cabo aplicado.
2.2.7.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Medido por metro de cabo aplicado.
2.2.7.5	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Medido por metro de cabo aplicado.
2.2.7.6	POSTE DE ACO CONICO CONTINUO RETO, ENGASTADO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	Sua medição de dará por unidade de poste instalado.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 17 de 18

2.2.7.7	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	un	Sua medição de dará por unidade de luminária instalada.
2.2.7.8	BRACO P/ ILUMINACAO DE RUAS EM TUBO ACO GALV 1" COMP = 1,20M E INCLINACAO 25GRAUS EM RELACAO AO PLANO VERTICAL P/ FIXACAO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	Sua medição de dará por unidade de braço instalado.
2.2.7.9	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	Medido por unidade de disjuntor fornecido e instalado
2.2.7.10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	Medido por metro de eletroduto aplicado.
2.2.7.11	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 40 MM (1 1/2)	UN	Sua medição de dará por unidade de luva aplicada na instalação.
2.2.7.12	CURVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO DE 40mm (1 1/2")	UN	Sua medição de dará por unidade de curva aplicada na instalação.
2.2.7.13	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	Sua medição de dará por unidade de haste instalada.
2.2.7.14	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	Sua medição de dará por unidade de caixa instalada.
2.2.7.15	Terminal de compressão para cabo de 50 mm ² - fornecimento e instalação	un	Sua medição de dará por unidade de terminal aplicado na instalação.
2.2.7.16	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4	UN	Sua medição de dará por unidade de grampo olhal instalado.
2.2.7.17	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO PARA 3 PROJETOES	UN	Sua medição de dará por unidade de cruzeta instalada.
2.2.7.18	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	Sua medição de dará por unidade de caixa instalada.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP PORTO DO ITAQUI GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: Critérios de Medição - Rampas do Cujupe em Alcântara, Estado do Maranhão.			
	Nº EMAP: 2020.05-CM-GER-3001-0001	DATA: 04/2022	REVISÃO: 01	Nº FOLHA: 18 de 18

2.2.7.19	CONECTOR TIPO PRENSA-CABO EM ALUMÍNIO - 1"	UN	Sua medição de dará por unidade de conector efetivamente instalado.
2.2.7.20	CONECTOR TIPO PRENSA-CABO EM ALUMÍNIO - 1/2"	UN	Sua medição de dará por unidade de conector efetivamente instalado.
2.2.7.21	Projeto Assimétrico LED 245W, IP 65, 40.000 Lumens, Temperatura de cor 4.000K - Fornecimento e instalação	un	Sua medição de dará por unidade de projetor efetivamente instalado e em funcionamento.
2.2.7.22	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	Sua medição de dará por unidade de solda executada.
2.2.7.23	POSTE CIRCULAR EM CONCRETO 600/23 C/MICROSILICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Sua medição de dará por unidade de poste instalado.
2.2.8	ACABAMENTOS E LIMPEZA DA OBRA		
2.2.8.1	LIMPEZA FINAL POR HIDROJATEAMENTO	m²	Será medido por metro quadrado de área lavada.