
	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 2 de 22

Sumário

01.	OBJETIVO	3
02.	CARACTERÍSTICAS GERAIS	3
03.	RELAÇÃO DE DOCUMENTOS DE PROJETO	3
04.	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	4
05.	CONDIÇÕES DO LOCAL	4
06.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA	7
07.	SERVIÇOS INICIAIS.....	8
09.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS.....	17
10.	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DO BERÇO 100.....	18
11.	LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	21

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 3 de 22

01.OBJETIVO

Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100, no Porto do Itaqui em São Luís – MA.


02.CARACTERÍSTICAS GERAIS

Compreende a validação dos projetos de engenharia e arquitetura e a respectiva recuperação no Berço 100 na Área Primária, no Porto do Itaqui, a recuperação do Pavimento Intertravado e a Adequação do Sistema de Drenagem.

A recuperação do Pavimento Intertravado tem o objetivo de corrigir o desnível pelo recalque causado pelo aterro. Este empreendimento consiste na recuperação do pavimento intertravado, nas disciplinas de Arquitetura e Engenharia civil.

03.RELAÇÃO DE DOCUMENTOS DE PROJETO

NUMERAÇÃO	DESCRIÇÃO
2018.10-DS-ARQ-1200-0001-R00	Projeto de Localização e Situação.
2018.10-DS-ARQ-1200-0002-R00	Projeto Arquitetônico - Detalhes Construtivos.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 4 de 22


04. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



Figura 1- Planta de Localização

05. CONDIÇÕES DO LOCAL


A região está localizada dentro de um padrão climático característico das regiões equatoriais tropicais, no qual predomina largamente as chuvas relativamente bem distribuídas durante todo ano, apresentando, no entanto, um volume maior entre os meses de novembro a junho e tendo um período de relativa estiagem entre junho a setembro. Os índices de pluviosidade média em São Luis variam de acordo com tabela 2 abaixo:

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 5 de 22

Mês	Precipitação Total (mm)	Dias Com Chuva
Janeiro	156,3	14
Fevereiro	269,3	20
Março	415,5	23
Abril	416,2	23
Maio	317,7	24
Junho	154,8	23
Julho	110,6	17
Agosto	36,2	12
Setembro	7,1	6
Outubro	3,6	2
Novembro	19,6	3
Dezembro	45,9	6
Fonte: DHN – ROTEIRO COSTA NORTE		

A temperatura varia ao longo do ano entre 23°C e 31°C, situando-se normalmente em torno de 27°C. Foram, no entanto, registradas temperaturas máximas e mínimas de 40 °C e 15 °C, respectivamente. A unidade relativa do ar é uniformemente alta durante todo o ano, com uma média mensal variando entre 75% e 85%.

Os ventos na área do Porto do Itaqui são predominantes os ventos NORDESTE (frequência de 25%), com as velocidades e as respectivas frequências conforme indicadas abaixo:


	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 6 de 22

BEAUFORT	VELOCIDADE	FREQUÊNCIA
2	2 a 6 nós	39%
3	7 a 10 nós	31%
4	11 a 18 nós	15%
5	17 a 21 nós	1%

A maré na Baía de São Marcos tem características semidiurnas com a seguinte variação do nível d'água:

- ✓ N-MÁXIMO (previsto): + 7,10 m
- ✓ MHWS (média das preamares de sizígia): + 6,27 m
- ✓ MHWN (média das preamares de quadratura): + 5,02 m
- ✓ MSL (nível médio): + 3,43 m
- ✓ NR (nível de redução): + 0,00 m
- ✓ N. MÍNIMO (previsto): - 0,30 m
- ✓ Os referidos níveis são em relação ao Nível de Redução (NR) da D.H.N. - M.M.

As correntes na Baía de São Marcos (região estuarina), sendo que a circulação de suas águas é definida pela variação de maré ocorrente no local. Os valores máximos de correntes hidrodinâmicas ocorrem aproximadamente 3 horas após a preamar nas vazantes e a baixa-mar das enchentes, enquanto os valores mínimos das correntes ocorrem próximo às estofas de maré. Outra característica estuarina é a presença de marés reversas. Durante as vazantes as correntes apresentam direção Norte e Nordeste e, após as estofas, invertem suas direções para Sul e Sudoeste.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 7 de 22

Na bacia de evolução, as velocidades apresentam-se em média como mostrado abaixo:

- ✓ Enchente de sizígia 4,2 nós (7,80 km/h)
- ✓ Vazante de sizígia 5,1 nós (9,45 km/h)
- ✓ Enchente de quadratura 3,7 nós (6,85 km/h)
- ✓ Vazante de quadratura 4,3 nós (7,95 km/h)

No canal de acesso, as velocidades das correntes na enchente (a 5 metros de profundidade) são apresentadas abaixo:


- ✓ Sizígia 5,65 nós (10,45 km/h)
- ✓ Quadratura 2,50 nós (4,65 km/h)

As ondas na região são geradas por ventos locais, podendo alcançar alturas correspondentes a uma altura significativa, H_s , de 1,10 m. O período correspondente é de 6 segundos.

A densidade da água do mar varia de 1.010 g/l (baixa-mar no período seco) a 1.019 g/l (preamar no período chuvoso).

06. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Até o recebimento definitivo da obra ou serviço, a Contratada deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas, conforme orientações do manual do proprietário (que deverá ser entregue pela Contratada ao final da obra), através das vistorias técnicas, bem como as que foram surgindo eventualmente durante todo o período de execução até o período de entrega definitiva, independente da sua responsabilidade civil.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 8 de 22

Além da responsabilidade pela qualidade da obra, assim como relata o artigo 618 do Código Civil a vigor de 2003 em diante dispõe que “nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo”.

A Contratada deverá apresentar, ao início da obra, Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente à execução da obra em questão.

07. SERVIÇOS INICIAIS

A Contratada deverá fazer um levantamento minucioso no local onde serão realizados os serviços, para confirmação das informações de projeto, de modo a esclarecer todas as dúvidas para execução dos serviços e as respectivas providências.


O primeiro mês do Prazo de Execução é dedicado aos serviços de mobilização e montagem do Canteiro de Obras.

7.1. Mobilização

É de responsabilidade da Contratada, mobilizar todos os equipamentos, utensílios, ferramentas e mão de obra necessários à completa e perfeita execução dos serviços, objeto deste Caderno de Encargos.

Apenas será considerada executada a mobilização se todos os equipamentos e ferramentas necessários ao início da execução dos serviços estiverem no local.

A Contratada será responsável por todo e qualquer equipamento e pessoal a ser mobilizado, e aos eventuais danos gerados neles.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 9 de 22

7.2. Canteiro de Obra

A Contratada instalará um canteiro de obras nas proximidades do local onde serão realizados os serviços. O local será indicado em área a ser liberada pela Fiscalização da EMAP.


A Contratada deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a Fiscalização, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela Fiscalização.

No canteiro de obras, a Contratada, se instalará em contêineres, conforme indicado em planilha orçamentária sintética, que são previstos para uso da administração da obra e para suprir as necessidades da obra. Estes equipamentos serão aterrados utilizando a rede de aterramento existente no Berço, conforme previsto em planilha orçamentária.

Os banheiros serão disponibilizados pela Contratada, conforme planilha orçamentária.

Os bebedouros são existentes no Berço para uso da comunidade portuária e serão disponibilizados também para uso da Contratada.

O fluxo de atividade dentro do canteiro de obra deverá ser planejado de maneira racionalizada para que os serviços possam se dar, de acordo com o cronograma apresentado pela própria Contratada. Um fato bastante relevante é que a Contratada deverá se organizar de modo a atender a necessidade de execução dos serviços de forma a causar o mínimo de interferência nas demais atividades paralelas que estarão sendo desenvolvidas. Isto inclui, inclusive, a programação das equipes para trabalho em horários diferentes do horário administrativo, sem ônus para a EMAP.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 10 de 22

A água necessária aos serviços deverá ser fornecida pela EMAP.

Contudo, os custos com fornecimento, estocagem e transporte dentro da área portuária de todos os materiais, peças, instrumentos devem estar inseridos nos preços unitários dos serviços constantes em planilha.

O canteiro de obras deverá dispor de placas de sinalização e/ou advertência na obra em aço galvanizado fixada em cavalete de madeira, conforme previsto na Planilha Orçamentária, como a seguir na Figura 2. Os textos e informações de cada placa será definido pela Fiscalização.

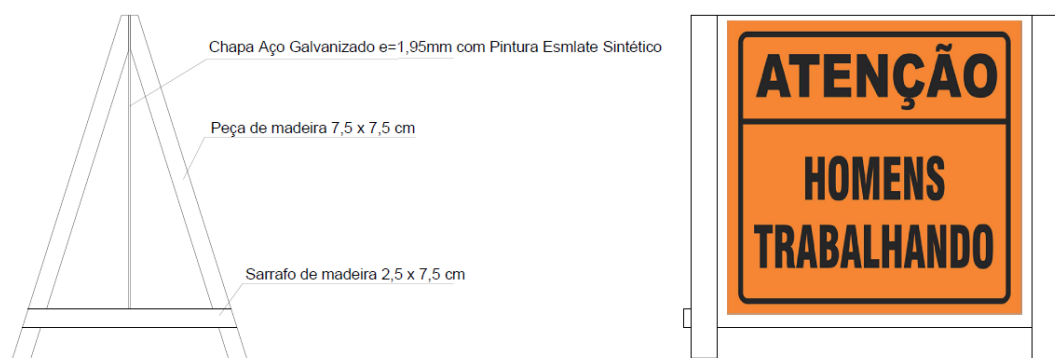



Figura 2: Placa de Sinalização

O canteiro será isolado por tapume de telha de aço zincado, com 2,2 m de altura. Será locado conforme planta de localização.

Para alimentação do canteiro e realização das atividades, está previsto na Planilha Orçamentária um grupo gerador diesel com 13 KVA com combustível. Este equipamento deverá permanecer aterrado na rede de aterramento do Berço durante todo o período de uso.

Serão utilizados cavaletes de madeira (2,5 m x 1,15 m) para isolamento da área de demolição da obra, sinalizando e evitando o acesso de pessoas, conforme Figura 3a seguir. Durante a noite, as áreas em que o pavimento intertravado não

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 11 de 22

estiver recomposto deverá permanecer com sinalização com cone e iluminação com balde.

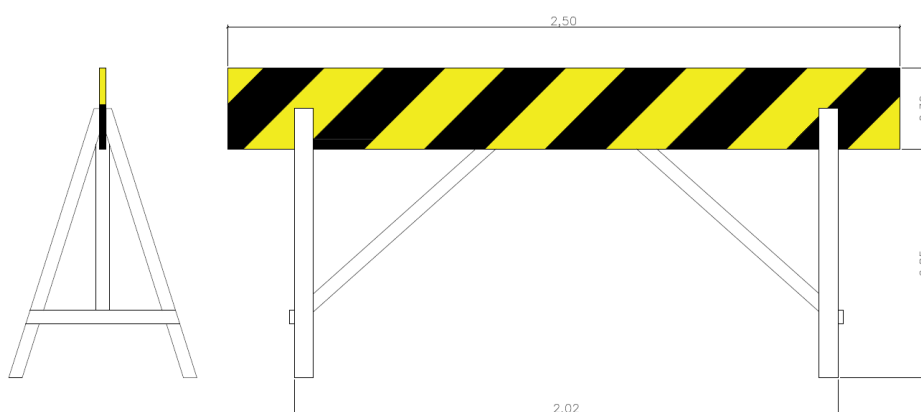


Figura 3: Cavalete


Deverão ser previstas todas as placas necessárias aos serviços, exigidas por lei, e também aquelas exigidas por convênios específicos dos serviços (Exemplo: placa de identificação da obra, sinalização de trânsito preventiva, placa de sinalização, desvio de fluxo e etc.).

Fica a cargo exclusivo da Contratada todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, assim como: tapumes em estrutura de madeira e sinalizações de trânsito.

A Contratada deverá instalar em local visível as placas da obra e de sinalizações de obra, de acordo com as exigências da EMAP e normas do CREA/MA.

A placa da obra conterá as seguintes indicações:

- ✓ Nomes dos responsáveis técnicos;
- ✓ Nome do cliente;

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 12 de 22

- ✓ Especificação da obra, conforme modelo de placa já adotado e padronizado pela EMAP - Empresa Maranhense de Administração Portuária;
- ✓ Valor dos recursos aplicados;
- ✓ Informações de convênios.

O modelo contendo dimensões e forma será fornecida pela EMAP.

Deverão ser instaladas placas de sinalização fixada em cavaletes para veículos e pedestres contendo o texto de alerta de obra, dentro do perímetro das dependências da Contratada, e seu modelo deverá ser aprovado pela Fiscalização.


Os serviços de limpeza e conservação dessas instalações, durante o período contratual, serão de responsabilidade da Contratada.

As instalações de canteiro deverão atender as NR-18, Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego – N.º3.214/78.

O lixo doméstico (marmitas aluminizadas, copos descartáveis, papeis, plásticos, etc.) deverá ser acondicionado em recipientes de plásticos ou lixeiras industriais. Os resíduos citados serão retirados para fora da área do terminal, incluindo carregamento, transporte e descarregamento, conforme previsto na Planilha Orçamentária.

É dever da Contratada realizar a segregação, coleta e transporte dos resíduos (entulho de obra, lixo comum, orgânico, madeira, papel e reciclável) em caçamba estacionária com capacidade de 5m³.

A destinação do entulho de obra, após a segregação, será realizada pela Contratada em local designado pela EMAP, que será indicada pela Fiscalização, conforme Planilha Orçamentária. A destinação dos demais resíduos (lixo comum, orgânico, madeira, papel, reciclável e contaminado) será realizado pela Contratada

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 13 de 22

em local de destinação legal certificado. Devendo a Contratada apresentar certificado de destinação do material.

Findado o Contrato, os tapumes serão desmontados e disponibilizados à EMAP, sem ônus adicionais para a EMAP.

7.3 Equipe de Administração da obra


Sob esta denominação obriga-se o responsável técnico pela condução dos serviços conforme abaixo:

A equipe para Administração da Obra será constituída por:

- ✓ Engenheiro Civil de Obra Pleno, devidamente inscrito no conselho de classe (CREA - Conselho Regional de Engenharia), com a taxa do CREA paga e sua ART (Anotação de responsabilidade técnica) emitida;
- ✓ Encarregado Geral de Obras, profissional responsável pela supervisão efetiva dos serviços, com jornada de trabalho integral;
- ✓ Auxiliar técnico de engenharia, o qual deve ter qualificação em Segurança do Trabalho com conhecimentos suficientes para orientar os demais profissionais da obra sobre a segregação de resíduos.

A Contratada deverá comprovar a experiência e a competência do seu responsável técnico, necessária para executar os serviços, através de apresentação de Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não seja o próprio licitante (CNPJ diferente) serviços iguais e/ou semelhantes ao escopo deste Caderno de Encargos.

A EMAP poderá exigir da Contratada a substituição do técnico responsável pela obra que venha a executar estruturas com falhas significativas a sua

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 14 de 22

estabilidade ou que na não observância das especificações e projetos venha a executar serviços com qualidade inferior às estabelecidas neste Caderno de Encargos, bem como atrasos parciais do cronograma físico que impliquem na prorrogação do prazo final da obra.

Todo o contato entre a Fiscalização e a Contratada será realizado pelo Responsável Técnico preposto da Contratada. Eventualmente, o contato poderá ser realizado por outro Técnico do quadro da Contratada, desde que o mesmo possua autonomia para tomar decisões técnico-administrativas ligadas à obra/serviço.

Fazem parte da rotina de Administração da Obra, as reuniões semanais que irão acompanhar e controlar os resultados de desempenho e de qualidade da mesma.


08. FORNECIMENTO DE MATERIAIS

A Contratada deverá fornecer e instalar todos os dispositivos e acessórios, materiais e equipamentos elétricos, essenciais ou complementares.

Antes da compra dos materiais, a Contratada deverá enviar amostras para que sejam aprovadas pela Fiscalização.

Os materiais deverão ser de fornecedor idôneo, devendo sua origem de certificação ser aprovada pela Fiscalização. Os fornecedores deverão ter responsabilidade global pelo fornecimento incluindo, caso necessário, conjunto de peças sobressalentes, quando aplicável.

Os materiais de montagem e/ou instalação elétrica e civil estão relacionados nas Listas e Requisições de Material específicas de cada disciplina. Cada lista de material apresentada contém a descrição técnica e um quantitativo estimado dos materiais a serem utilizados. Todos os materiais complementares, eventuais


	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 15 de 22

acréscimos ou modificações não constantes nas listas, decorrentes da execução do projeto, deverão ser fornecidos pela Contratada. Por ocasião da preparação das propostas para a Licitação, as Licitantes devem estimar estes materiais adicionais e diluí-los nos itens da Planilha de Preços Unitários, onde melhor se enquadrarem.

Cabe à Contratada o encargo do fornecimento, diligenciamento, inspeção e testes de todos os materiais componentes da obra, assim como a sua manutenção e operação até a conclusão das inspeções e testes de aceitação. Todos os componentes deverão ser fornecidos completos, incluindo todos os acessórios e serviços complementares necessários à sua montagem e funcionamento. A Contratada é responsável, também, pelo fornecimento de todo material e equipamento relativos aos serviços de pintura, que será realizado na faixa de “caminho seguro” em cor azul, sendo que as tintas devem ser de marcas reconhecidas no mercado;

Caberão à Contratada os seguintes serviços referentes ao fornecimento dos materiais:

- a) Elaboração de Plano de Suprimento para a obra;
- b) Controle detalhado do Suprimento;
- c) Adjudicação e emissão de documento contratual;
- d) Diligenciar o fornecimento de materiais;
- e) Emissão de cronograma e acompanhamento do fornecimento compatível com o prazo da obra;
- f) Inspeção do material em fábrica ou revendedor, onde aplicável;
- g) Diligenciar a obtenção de documentos dos Fornecedores;
- h) Embalagem, transporte e seguro dos materiais até o local da obra;
- i) Descarga na obra;
- j) Inspeção de recebimento do material;

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 16 de 22

- k) Armazenamento e guarda durante construção e montagem;
- l) Assegurar o cumprimento de todas as condições e requisitos contratados com os fornecedores.

Os materiais devem ser novos, não sendo admitidos materiais recuperados ou danificados, com exceção dos materiais do pavimento intertravado reaproveitado. Todos os materiais devem ter os certificados de ensaios e testes exigidos pelas normas de fabricação.


A Contratada deverá fornecer laudo de ensaio de resistência dos blocos intertravados conforme NBR – 9781: Peças de concreto para pavimentação — especificação e métodos de ensaio

Caberá à Contratada a verificação do estado de todos os equipamentos e materiais recebidos para certificação das condições de entrega (inspeção de recebimento).

Todos os materiais devem vir acompanhados de, no mínimo, os seguintes documentos em papel e respectivos arquivos digitais:

- a) Certificado do material;
- b) Desenhos de equipamentos e materiais;
- c) Termo de garantia do material;
- d) Relatório de ensaio e testes.

Todos os materiais e equipamentos retirados das instalações existentes serão de propriedade da EMAP. A Contratada deve verificar junto à Fiscalização o local para devolução e entrega dos materiais e equipamentos não utilizados após o término da obra;

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 17 de 22

09. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Toda e qualquer demolição só poderá ser iniciada após a liberação por parte da Fiscalização. Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame da estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção, as condições das construções vizinhas, existência de canaletas, subsolos e outros, observando as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho NR18.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, informações descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados.


As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. Os materiais provenientes da demolição serão convenientemente removidos para locais indicados pela Fiscalização.

A Contratada deverá ao longo da obra manter o canteiro de serviço limpo e organizado, removendo todo o entulho, periodicamente.

Em caso da existência de móveis e utensílios no recinto, a Contratada deverá protegê-los, assim como responsabilizar-se pela integridade dos mesmos.

Fazem parte das etapas de demolições e retiradas, devendo as mesmas serem planejadas e devidamente aprovadas junto a Fiscalização da EMAP.

- ✓ Remoção de pavimento intertravado, com empilhamento e reaproveitamento do material.
- ✓ Demolição de dreno;

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 18 de 22

10. SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DO BERÇO 100

A recuperação do pavimento intertravado deverá ser realizada conforme estão descritos nos anexos deste processo.

10.1 Locação da Obra.

A locação da obra deverá ser executada com orientação da Fiscalização, de maneira que obedeça ao projeto, verificando todas as dimensões indicadas e interferências no local.


A Fiscalização deverá fazer notificações oficialmente de todas as divergências encontradas.

10.2 Relação dos Serviços de Recuperação

A seguir relacionamos os serviços de recuperação a serem realizados para a realização das atividades relacionadas do berço 100:

- ✓ Remoção de pavimento intertravado (com reaproveitamento de 80%);
- ✓ Limpeza ou desobstrução de drenos com auxílio de hidrojato;
- ✓ Demolição de dreno;
- ✓ Adequação dos drenos;
- ✓ Aterro manual de valas com areia compactado;
- ✓ Execução em piso intertravado;
- ✓ Pintura de faixa de passeio “Caminho seguro”;

10.2.1 Remoção do pavimento intertravado, com empilhamento e reaproveitamento do material

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 19 de 22

A Contratada deverá remover de forma manual com empilhamento desse piso intertravado, tomando-se com toda cautela necessária para o reaproveitamento dos blocos. Deve-se tomar bastante cuidado quanto a guarda dos materiais, sendo armazenados nas proximidades do local de retirada e reinstalação.


10.2.2 Sistema de drenagem

A situação atual do Berço caracteriza danificação na parte inicial da tubulação e drenagem, que de acordo com o projeto construtivo, existia uma curva de 90° para ser feito a captação da água. Curva que favorece o acúmulo de particulados, dificultando a drenagem do Berço. Com a sobrecarga decorrente de grandes movimentações no local, resultou em danos aos drenos, comprometendo ainda mais a drenagem das águas pluviais.

A Contratada, com orientação da Fiscalização, deverá fazer um minucioso exame no sistema de drenagem para identificar os drenos que estiverem entupidos e/ou obstruídos parcialmente ou em sua totalidade. A Fiscalização determinará quais os drenos a serem limpos e/ou desobstruídos.

Após a identificação dos drenos obstruídos, a Contratada irá realizar a limpeza e/ou desobstrução dos mesmos com a utilização de hidrojato e compressor rebocável com motor diesel.

A adequação dos drenos consiste em demolir a camada superficial dos mesmos, retirando a curva de 90° citada, inserindo uma luva soldável Ø50mm complementando com tubo PVC soldável Ø50mm até atingir a altura final apontada em projeto. Conforme apontado em projeto e na planilha orçamentária, será executado a adequação do pavimento em concreto $F_{ck}=30$ MPa, usinado em betoneira atendendo a inclinação determinada em projeto.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 20 de 22

10.2.3 Aterro


Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo, assim de atingir o teor umidade ótima de compactação de acordo com as melhores práticas previstas em publicações de referência. A compactação ocorrerá com compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina ou equipamento similar.

10.2.4 Execução de Piso Intertravado

Após o preparo da base, incluindo o aterro compactado, a Contratada iniciará a execução do pavimento do piso intertravado com a camada de assentamento. Primeiramente é lançado e espalhado areia na área do pavimento. Logo em seguida é feita a colocação das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto. Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica.

Terminada a camada de assentamento, dá-se início a camada de revestimento com a marcação de assentamento feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço. Após a marcação, é feito o assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto

Após o término do assentamento são feitos ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados. Depois dos ajustes é feito o rejuntamento com a utilização de pó de pedra ou areia. E por último é feito a compactação final com placa vibratória reversível com motor a gasolina, proporcionando o acomodamento das peças na camada de assentamento.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 21 de 22

10.2.5 Pintura de faixa de passeio

A superfície para recebimento de pintura precisa estar devidamente limpa, seca, sem partes soltas do piso. Antes da pintura, devem ser corrigidas imperfeições e retirada à umidade, mofo, pó, óleo, graxas e outros contaminantes que podem comprometer o resultado da pintura.

Essa pintura tem por finalidade a sinalização de caminho seguro, e deve ser executada com uma mão de obra experiente, de modo a se evitar respingos, corredeiras, excessos de tintas ou rugosidades.


Será executado com um caminhão para pintura a frio, sendo que após a sua aplicação, a área que foi aplicada a tinta deverá ser protegida durante o tempo de secagem de todo tráfego de veículos bem como pedestres.

Não deverão ser feitas aplicações de tintas em dias nublados, dias de chuva, ou quando a umidade relativa do ar for superior a 85% e o ponto de orvalho estiver acima de 2% da temperatura de aplicação das tintas.

A tinta preparada deverá ser aplicada dentro dos limites de tempo de manuseio estabelecidos pelo fabricante, sendo rejeitadas as sobras eventualmente observadas após decorrido o referido tempo de manuseio.

11. LIMPEZA FINAL DA OBRA

A Contratada somente iniciará a desmobilização da obra após a conclusão de todos os serviços. Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local ao término dos serviços, quando convier a EMAP.

	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: CADERNO DE ENCARGOS			
	PROJETO: Contratação de empresa especializada para Recuperação do Pavimento Intertravado e Adequação do Sistema de Drenagem do Berço 100 no Porto do Itaqui em São Luís – MA.			
	Nº EMAP: 2018.10-CE-GER-1200-0001-R00	DATA: 04/2018	REVISÃO: 00	Nº FOLHA: 22 de 22

A Contratada só poderá entregar os serviços após a autorização da Fiscalização, que dará o parecer final sobre o trabalho realizado. Será feita uma verificação no funcionamento de todas as instalações, peças e toda obra, e qualquer item que seja considerado deficiente, será substituído ou corrigido pela Contratada.

A Contratada deve executar a recomposição, nas condições originais, de todos os locais de trabalho que foram danificados.

Todo o entulho e restos de materiais deverão ser retirados do local, às expensas da Contratada.

A Contratada deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e organização, devendo apresentar todas as suas estruturas em perfeitas condições de prosseguimento da obra.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.