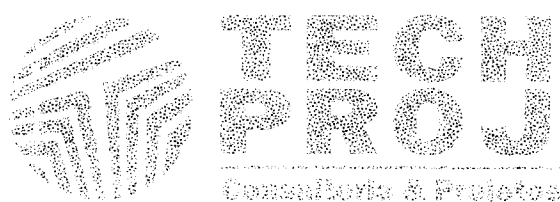
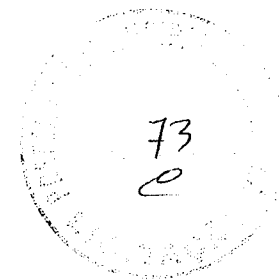


**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de**  
**Itaitinga**



**Passeio em Intertravado**


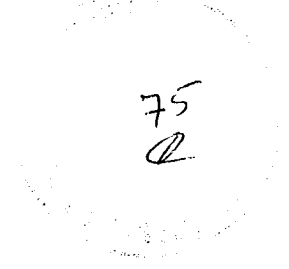
**Passeio em Intertravado da Rua Jacinto Ferreira de  
Sousa no Carapió no Município de Itaitinga/CE**

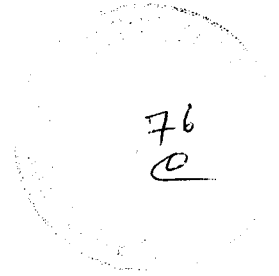


Março / 2016

## ÍNDICE

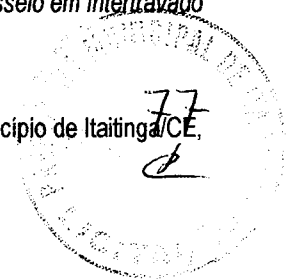
<b>I. Apresentação</b>	<b>3</b>
DADOS DA OBRA	4
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	4
DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO	4
<b>II. Localização do Município</b>	<b>5</b>
<b>III. Memorial Descritivo</b>	<b>7</b>
ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	8
PROJETO GEOMÉTRICO	8
<b>IV. Considerações Gerais para Execução dos Serviços</b>	<b>9</b>
OBJETIVO DO MEMORIAL	10
PROJETOS	10
— FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS	10
BDI UTILIZADO	10
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	10
NORMAS	10
MATERIAIS	11
MÃO DE OBRA	11
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	11
DESPEAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS	11
CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA	11
<b>V. Especificações Técnicas da Obra</b>	<b>13</b>
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>14</b>
1.1. PLACAS DA OBRA	14
<b>2. PASSEIO</b>	<b>14</b>
2.1. PASSEIO EM INTERTRAVADO	14
<b>3. MEIO FIO</b>	<b>15</b>
3.1. MEIO-FIO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	15
<b>VI. Orçamentos</b>	<b>16</b>
<b>VII. Planilha de Quantitativos</b>	<b>19</b>
<b>VIII. Cronograma Físico Financeiro</b>	<b>21</b>
<b>IX. Composição do BDI</b>	<b>23</b>
<b>X. Encargos Sociais</b>	<b>25</b>
<b>XI. Composições</b>	<b>27</b>
<b>XII. Peças Gráficas</b>	<b>29</b>





### Dados da Obra

Este memorial refere-se às obras de Passeio em Intertravado da Rua Laura Barro de Lima no Carapió no Município de Itaitinga/CE, conforme Planta de Localização em Anexo.



### Localização da Obra


A referida obra será executada no Município de Itaitinga /CE, conforme plantas de situação.

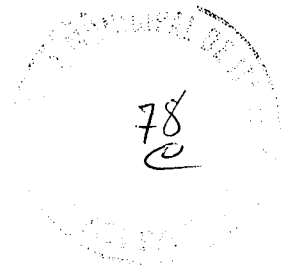
### Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

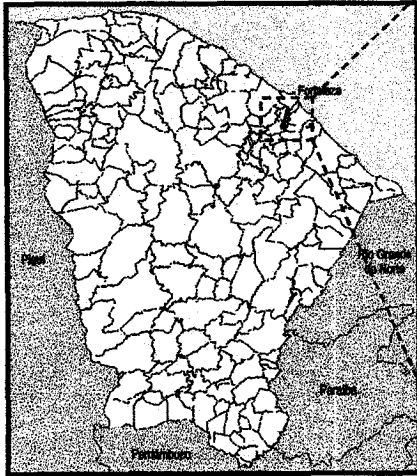
- ⊖ Apresentação;
- ⊖ Localização do Município;
- Memorial Descritivo;
- ⊖ Considerações Gerais para Execução;
- ⊖ Especificações Técnicas da Obra;
- Orçamento Consolidado;
- ⊖ Planilha de Quantitativos;
- ⊖ Cronograma Físico- Financeiro;
- BDI;
- ⊖ Encargos Sociais;
- ⊖ Composições;
- Peças Gráficas.

Atenciosamente,

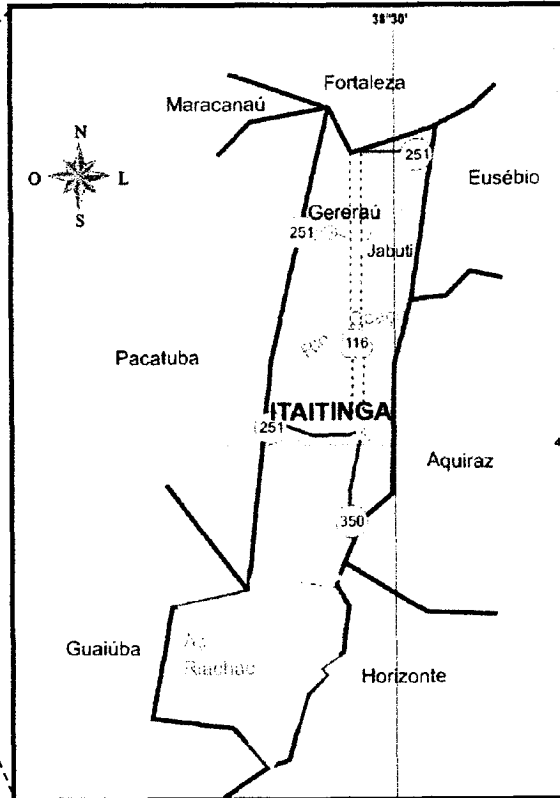
  
Reginaldo Cavalcante de Oliveira  
Engenheiro Civil RNP 0607877502  
CPF: 460.901.423-87



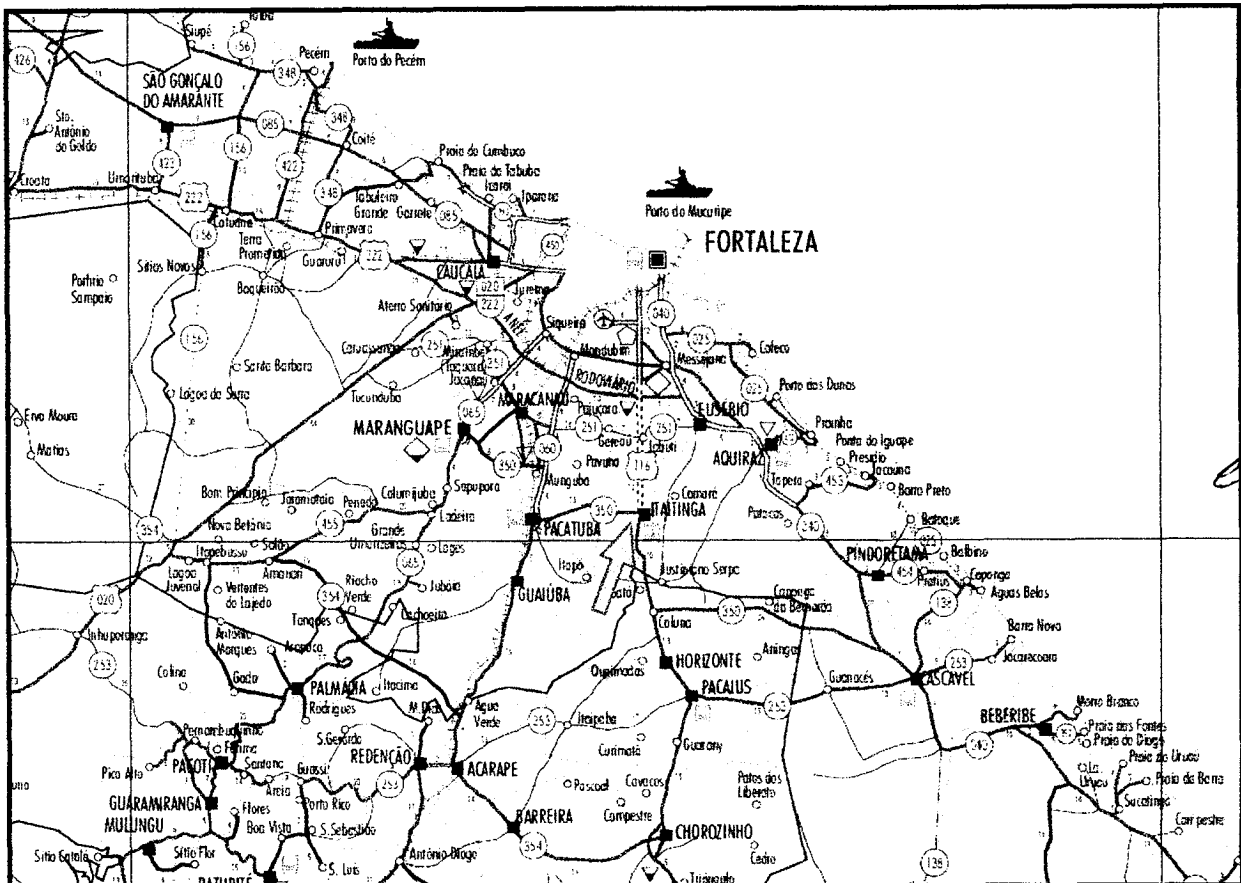
79  
 C



Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município



Será executado o passeio em piso intertravado conforme tabela a seguir:

81  
a

Serviços a Serem Executados			
Item	Rua	Localidade	Serviços
1	Rua Jacinto Ferreira de Sousa	Carapió	Execução do Passeio

#### Estudos Topográficos


Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizada uma Estação Total marca TOPCON GTS-209 para levantamento planimétrico das seções das vias e o software licenciado Autodesk Civil 3D 2014 para processamento e edição da topografia.

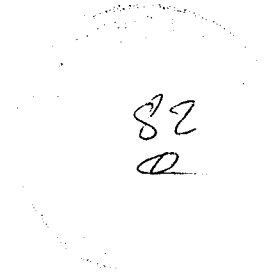
#### Projeto Geométrico

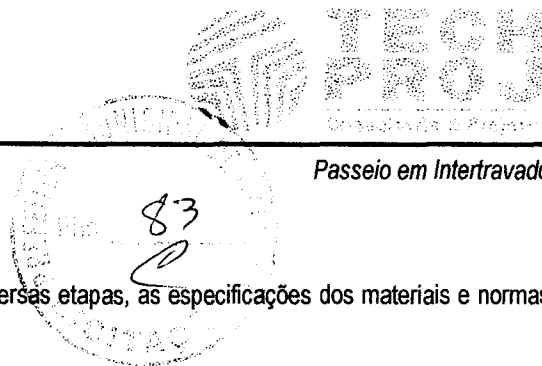
O greide projetado foi lançado adotando uma rampa máxima de 3,21% e mínima de 0,49%.

A planta e o perfil longitudinal das ruas projetadas estão apresentados nas Peças Gráficas – Desenhos indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais.

  
Engenheiro Civil RNP 0607877502  
CPF: 460.901.423-87







### **Objetivo do Memorial**

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

### **Projetos**

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

### **Fonte dos Preços Utilizados**

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Tabela Unificada da **SEINFRA** (Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará).

### **BDI Utilizado**

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um **BDI de 24,23%**.

### **Execução dos Serviços**

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

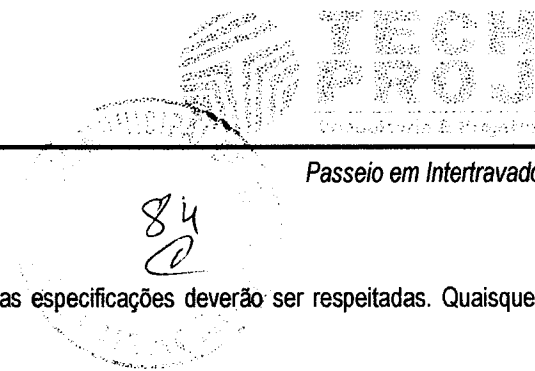
Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

### **Normas**

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.



### **Materiais**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

### **Mão de Obra**

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

### **Assistência Técnica e Administrativa**

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

### **Despesas Indiretas e Encargos Sociais**

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

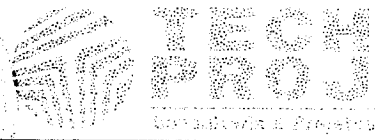
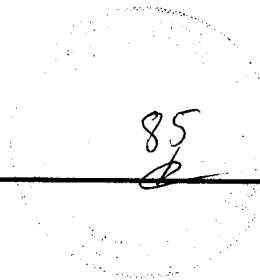
A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

### **Condições de Trabalho e Segurança da Obra**

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:



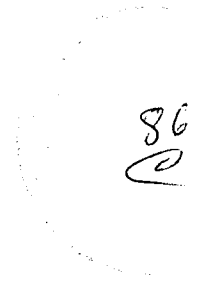
- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

  
Reginaldo Cavalcante de Oliveira  
Engenheiro Civil RNP 0607877502  
CPF: 460.901.423-87



## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (4,00 x 3,00) m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

## 2. PASSEIO

### 2.1. Passeio em Intertravado

#### 2.1.1 Colchão de Areia

Na calçada será usada um colchão de areia na altura **mínima** de 4,00 cm para recebimento dos blocos intertravados (10,0x19,9x4,0)cm. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento dos blocos e não deverá ser executado com a função de conformar geometricamente nem de elevar o greide do terreno.

#### 2.1.2 Piso Intertravado

Piso intertravados são elementos pré-fabricados de concreto de com formato que permite transmissão de esforços. Para o bom funcionamento do piso deve-se observar os seguintes elementos:

#### 2.1.3 Confinamento

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

#### 2.1.4 Assentamento

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada.

Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento.

Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

#### 2.1.5 Compactação Inicial

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

#### 2.1.6 Rejuntamento

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

#### 2.1.7 Compactação Final

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia.

### 3. MEIO FIO

#### 3.1 Meio-Fio em Concreto Pré-moldado

Os meios-fios terão dimensões de 1,00 x 0,30m x 0,07m, serão pré-moldados em concreto fck mínimo igual a 15mpa, serão vibrados mecanicamente em formas de aço, fibra de vidro ou madeira plastificada de modo a garantir uniformidade e aparência de concreto aparente.

A parte frontal do meio fio será chanfrada de modo a garantir uma dimensão maior na base do meio fio na posição vertical.

Não serão aceitos meios fios moldados continuamente no local, nem pré-moldados na obra sobre lastro de areia e com a superfície alisada com colher de pedreiro ou outro equipamento.

Serão aceitos meios-fios industrializados por meio de prensagem desde que informada e comprovada através de Nota Fiscal e aprovada pela fiscalização.

#### Recomendações Gerais

O assentamento do meio fio obedecerá as seguintes etapas:

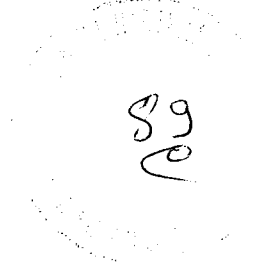
Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios;

Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado.

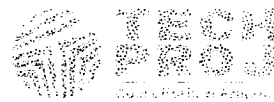
Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

Execução de aterro para contenção do meio-fio em piçarra ou arisco, obedecendo a altura da face superior do meio fio, e uma largura mínima de 0,40m.





Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Itaitinga



Orçamento Básico

Obra: Passeio em Intertravado da Rua Jacinto Ferreira de Sousa  
Local: Carapió - Itaitinga

BDI = 24,23%  
SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 3.441,16
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 964,00
3	PASSEIO	R\$ 57.296,74
4	CONTENÇÃO	R\$ 11.908,59

<b>TOTAL GERAL</b>		<b>73.610,49</b>
--------------------	--	------------------

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: SETENTA E TRÊS MIL,  
SEISCENTOS E DEZ REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS

OBS.1: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N23.1 (DESONERADA)

ENGº RESPONSÁVEL  
Reginaldo Cavalcante de Oliveira  
Engenheiro Civil RNP 0607877502  
CPF: 460.901.423-87

Obra: Passeio em Intertravado da Rua Jacinto Ferreira de Sousa  
Local: Carapió - Itaitinga

BDI = 24,23%  
SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QTD.	VALOR UN.	TOTAL
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>R\$ 2.769,99</b>
1.1	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>2.769,99</b>
1.1.1	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HXMÉS	1,00	2.769,99	2.769,99
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 775,98</b>
2.1	<b>PLACAS DA OBRA</b>					<b>775,98</b>
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	129,33	775,98
<b>3</b>	<b>PASSEIO</b>					<b>46.121,50</b>
3.1	<b>CALÇADA</b>					<b>45.964,10</b>
3.1.1	C3446	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9X10X4)CM CINZA	M2	1.136,60	40,44	45.964,10
3.2	<b>RAMPA</b>					<b>157,40</b>
3.2.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	6,48	24,29	157,40
<b>4</b>	<b>CONTENÇÃO</b>					<b>9.585,92</b>
4.1	<b>MEIO FIO</b>					<b>9.585,92</b>
4.1.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07X0,30X1,00)M C/REJUNTAMENTO	M	568,56	16,86	9.585,92

TOTAL SIMPLES	59.253,39
BDI = 24,23%	14.357,10
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>73.610,49</b>

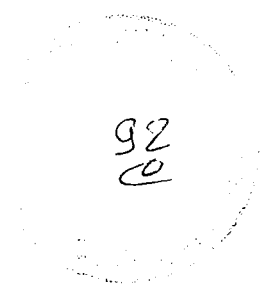
VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: SETENTA E TRÊS MIL, SEISCENTOS E DEZ REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,23%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N23.1 (DESONERADA)

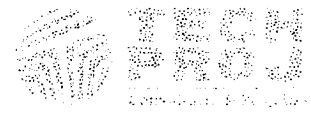
ENG. RESPONSÁVEL

Reginaldo Cavalcante de Oliveira  
Engenheiro Civil RNP 0607877502  
CPF: 460.901.423-87



Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Itaitinga  
 Obra: Passeio em Intertravado da Rua Jacinto Ferreira de Sousa  
 Local: Carapió - Itaitinga

93



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	I8591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	1,00	HXMÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
	1,00	=	1,00	hxmês
	• TOTAL = 1,00 hxmês			

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

**PLACAS DA OBRA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	6,00	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Alt. (m)	x	Larg. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Placa com a identificação da obra	2,00		3,00		1,00	=	6,00	m2
	• TOTAL = 6,00 m2							

**PASSEIO**

**CALÇADA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C3446	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOINHO (19,9X10X4)CM CINZA	1.136,60	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND	
	0,00	+	0,00	a	4,00	+	12,11	=	92,11	x	2,00	=	184,22	m²	2,00	m	2,00	m
	4,00	+	12,11	a	4,00	+	13,86	=	1,75	x	1,85	=	3,24	m²	2,00	m	1,70	m
	4,00	+	15,80	a	4,00	+	17,55	=	1,75	x	1,85	=	3,24	m²	1,70	m	2,00	m
	4,00	+	17,55	a	28,00	+	10,50	=	472,95	x	2,00	=	945,90	m²	2,00	m	2,00	m
	Total = 568,56 m Total = 1.136,60 m²																	
	• TOTAL = 1.136,60 m2																	

**RAMPA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.2.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	6,48	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND	
	4,00	+	12,11	a	4,00	+	13,86	=	1,75	x	1,85	=	3,24	m²	2,00	m	1,70	m
	4,00	+	15,80	a	4,00	+	17,55	=	1,75	x	1,85	=	3,24	m²	1,70	m	2,00	m
	Total = 3,50 m Total = 6,48 m²																	
	• TOTAL = 6,48 m2																	

**CONTENÇÃO**

**MEIO FIO**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07X0,30X1,00)M C/REJUNTAMENTO	568,56	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Paralelepípedo	568,56	x	1,00	=	568,56	m
	• TOTAL = 568,56 m					

Reginaldo Cavalcante de Oliveira  
 Engenheiro Civil RNP 0607877502  
 CPF: 460.901.423-87

94  
P



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Itaitinga**



**Cronograma Físico-Financeiro**

**Obra:** Passeio em Intertravado da Rua Jacinto Ferreira de Sousa

**Local:** Carapio - Itaitinga

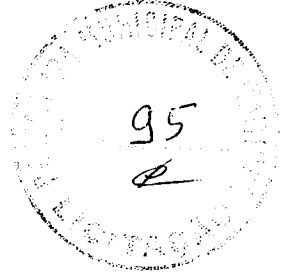
BDI = 24,23%

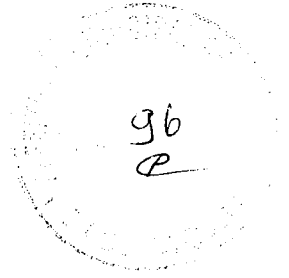
SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

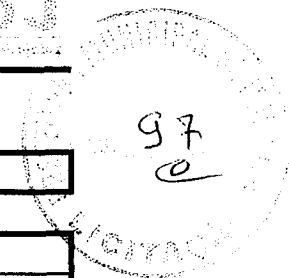
ITEM	DESCRIÇÃO	1º Mês		2º Mês		3º Mês		TOTAL COM BDI
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	40,00%	R\$ 1.376,46	30,00%	R\$ 1.032,35	30,00%	R\$ 1.032,35	R\$ 3.441,16
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 964,00	0,00%	-	0,00%	-	R\$ 964,00
3	PASSEIO	30,00%	R\$ 17.189,02	35,00%	R\$ 20.053,86	35,00%	R\$ 20.053,86	R\$ 57.296,74
4	CONTENÇÃO	30,00%	R\$ 3.572,58	30,00%	R\$ 3.572,58	40,00%	R\$ 4.763,44	R\$ 11.908,59
TOTAL PARCIAL		31,38%	23.102,06	33,50%	24.658,78	35,12%	25.849,64	
TOTAL GERAL		31,38%	23.102,06	64,88%	47.760,84	100,00%	73.610,49	R\$ 73.610,49

*Regina do Carmo Cavalcante de Oliveira*  
 Engenheiro Civil RNP 060787502  
 CPF: 460.901.423-87





Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Itaitinga



**COMPOSIÇÃO DE BDI**

CÓD.	Despesas Indiretas	%
AC	Administração central	4,56
G	Garantia/seguros	0,64
R	Riscos	0,85
TOTAL DO GRUPO A =		1,06

CÓD.	Despesas financeiras	%
DF	Despesas financeiras	1,10
TOTAL DO GRUPO B =		1,01

CÓD.	Benefício	%
L	Lucro	7,00
TOTAL DO GRUPO C =		1,07

CÓD.	Impostos	%
I 1	PIS	0,65
I 2	COFINS	3,00
I 3	ISS	2,00
I 4	Desoneração	2,00
TOTAL DO GRUPO D =		0,92

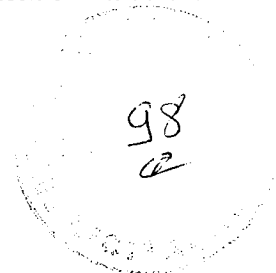
<b>BDI =</b>	<b>24,23%</b>
--------------	---------------

Fórmula para o cálculo do BDI:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
Reginaldo Cavalcante de Oliveira  
Engenheiro Civil RNP 0607877502  
CPF: 460.901.423-87







SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL		
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA (COM DESONERAÇÃO)		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	1,00
<b>A TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>		<b>17,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,99
B2	FERIADOS	4,69
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91
B4	13º SALÁRIO	10,94
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73
B7	DIAS DE CHUVAS	1,35
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,74
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03
<b>B TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>		<b>46,58</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,97
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,35
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,02
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,88
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38
<b>C TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>		<b>15,60</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	8,29
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOB	0,54
<b>D TOTAL REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>		<b>8,83</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D)</b>		<b>88,81</b>

Reginaldo Cavalcante de Oliveira  
 Engenheiro Civil RNP 6607877502  
 CPF: 460.901.423-87

*Passeio em Intertravado*





Composições de Preço Unitário

Obra: Passeio em Intertravado da Rua Jacinto Ferreira de Sousa  
 Carapió - Itaitinga - CE

BDI = 24,23%

SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 88,81 %

509  
 2

Código	Descrição		Unidade
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2
Código			Total

1.0 MATERIAIS						
I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3'	M	4,5	15,43	69,435
I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	L	1	11,79	11,79
I1725	SEINFRA	PREGO 15X15	KG	0,15	8,84	1,326
I0537	SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02	29,5	30,09
					<b>SubTotal 01</b>	<b>▶ 112,641</b>
2.0 MAO DE OBRA						
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	2	4,42	8,84
					<b>SubTotal 02</b>	<b>▶ 8,84</b>
					<b>Encargos Sociais 88,81%</b>	<b>▶ 7,85</b>
					<b>Total Geral (01+02)</b>	<b>▶ 129,33</b>

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição		Unidade
C3446	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOJINHO (19,9x10x4)cm CINZA		M2
Código			Total

1.0 MAO DE OBRA						
I2391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,50	6,49	3,25
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,75	4,42	3,32
					<b>SubTotal 01</b>	<b>▶ 6,56</b>
2.0 MAO DE OBRA						
I6231	SEINFRA	TJOLINHO K317 (19,9 X 10 X 4)cm - CINZA	UN	51,00	0,55	28,05
					<b>SubTotal 02</b>	<b>▶ 28,050</b>
					<b>Encargos Sociais 88,81%</b>	<b>▶ 5,83</b>
					<b>Total Geral (01+02)</b>	<b>▶ 40,44</b>

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição		Unidade
C1811	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM		M2
Código			Total

1.0 MATERIAIS						
I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,03	46	1,53
I0280	SEINFRA	BRITA	M3	0,04	56	2,46
I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	11,00	0,5	5,50
					<b>SubTotal 01</b>	<b>▶ 9,4912</b>
2.0 MAO DE OBRA						
I2391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,400	6,49	2,596
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	1,100	4,42	4,862
					<b>SubTotal 02</b>	<b>▶ 7,458</b>
3.0 EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,04	14,22403	0,512
					<b>SubTotal 02</b>	<b>▶ 0,512</b>
					<b>Encargos Sociais 88,81%</b>	<b>▶ 6,83</b>
					<b>Total Geral (01+02+03)</b>	<b>▶ 24,29</b>

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS



Composições de Preço Unitário

Obra: Passeio em Intertravado da Rua Jacinto Ferreira de Sousa  
 Carapió - Itaitinga - CE

BDI = 24,23%

SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 88,81 %

102  
 202

Código	Descrição					Unidade	
Código							Total
<b>1.0 MAO DE OBRA</b>							
12391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,18	6,49	1,17	
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,36	4,42	1,59	
						<b>SubTotal 01</b>	<b>▶ 2,7594</b>
<b>2.0 SERVIÇOS</b>							
C0170	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,001	343,136	0,343	
						<b>SubTotal 02</b>	<b>▶ 0,343</b>
<b>3.0 MATERIAIS</b>							
I0971	SEINFRA	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	M	1,00	11,27	11,270	
						<b>SubTotal 02</b>	<b>▶ 11,270</b>
						<b>Encargos Sociais 88,81%</b>	<b>▶ 2,49</b>
						<b>Total Geral (01+02+03)</b>	<b>▶ 16,86</b>

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS

OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Reginaldo Cavalcante de Oliveira  
 Engenheiro Civil RNP 0607877502  
 CPF: 460.901.423-87