






52/  
A

## PROJETO BÁSICO

### CONSTRUÇÃO DE UMA ARENINHA NO BAIRRO FARIAS BRITO, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE.

- 1 MEMORIAL DESCRITIVO;
- 2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- 3 MEMORIAL DE CÁLCULO;
- 4 COMPOSIÇÃO DO BDI;
- 5 TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS;
- 6 COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS;
- 7 ORÇAMENTO – CURVA ABC (SERVIÇOS E INSUMOS);
- 8 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- 9 MAPA DE COTAÇÃO;
- 10 REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – PROJETO ARQUITETÔNICO;
- 11 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – PROJETOS COMPLEMENTARES E ORÇAMENTO;
- 12 RELAÇÃO DE PROJETOS; E
- 13 PROJETOS.

  
Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano









		MEMORIAL DESCRITIVO				
		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
UNIDADES:	675,72 m <sup>2</sup>	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96					

## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

O serviço de roçado e destocamento será executado de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a obra. Estes serviços serão efetuados de forma manual e mecânica, conforme a necessidade.

Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como entulho de qualquer natureza será removido do canteiro de obras.

A limpeza das valas deverá ser executada até a profundidade que o solo apresentar a resistência. Inicialmente será executado o concreto ciclópico com largura de 50 cm e profundidade de 35cm. A composição será um concreto 1:3:3, com cerca de 50% de pedra de mão. Após será executado as paredes de alvenaria de tijolo maciço até atingir o nível da viga de baldrame.

A compactação manual, será feita no malho com golpes alternados e com uma humidade controlada, serão feitas a cada camada de 30 cm de terra.

### 1.1. C2102 – RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (m<sup>2</sup>)

O terreno deverá ser raspado, com retirada de vegetação rasteira, para que a obra se inicie adequadamente. Verificar a atual situação do terreno e, havendo necessidade, executar o serviço.

### 1.2. C4541 – PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (m<sup>2</sup>)


Placa padrão em laranja e branco, com o logotipo da Prefeitura Municipal de Aracati. Dimensões de 3,00 m x 4,00 m.

### 1.3. C2316 – TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E = 6 mm C/ ABERTURA E PORTÃO (m<sup>2</sup>)

A obra deverá ser vedada por tapume de chapa de madeira compensada, e = 6 mm, com pintura à cal, a fim de isolar a obra e proteger os transeuntes que circulam ao redor do terreno.

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

MEMORIAL DESCRITIVO																				
 <p>PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</p>	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%															
	LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	84,13%	47,86%	03/2020		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.															
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018															
	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	84,13%	47,86%	03/2020															
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																			
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96																			

#### 1.4. C3220 – FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA (m<sup>2</sup>)

Pintura a ser utilizada no tapume, com o logotipo da Prefeitura Municipal de Aracati e marketing a ser definido. A faixa deverá ter altura de 1 m e ser feita na parte central do tapume.

#### 1.5. C2940 – RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (m<sup>2</sup>)

Executar a retirada de pavimentação em pedra tosca existente na pavimentação e remoção do entulho. Todo o material deverá ser retirado com cuidado para não causar dano à obra e aos equipamentos existentes.

#### 1.6. C1630 – LOCAÇÃO DA OBRA – EXECUÇÃO DE GABARITO (m<sup>2</sup>)

Este método se executa cravando-se no solo cerca de 50 cm, pontaletes de pinho de 3" x 3" ou 3" x 4" ou varas de eucalipto a uma distância entre si de 1,50 m e a 1,20 m das paredes da futura construção, que posteriormente poderão ser utilizadas para andaimes. Nos pontaletes serão pregadas tábuas na volta toda da construção (geralmente de 15 ou 20 cm), em nível e aproximadamente 1,00 m do piso. Pregos fincados nas tábuas com distâncias entre si iguais às interdistâncias entre os eixos da construção, todos identificados com letras e algarismos respectivos pintados na face vertical interna das tábuas, determinam os alinhamentos. Nos pregos são amarrados e esticados linhas ou arames, cada qual de um nome interligado ao de mesmo nome da tábua oposta. Em cada linha ou arame está materializado um eixo da construção. Este processo é o ideal.

#### 1.7. C2873 – LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 m<sup>2</sup>) (m<sup>2</sup>)

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível, estação total ou GPS de alta precisão.


Deverá ser executado a locação e o nivelamento da obra de acordo com o projeto.

Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



		MEMORIAL DESCRITIVO				
						
<b>OBRA:</b>	ARENINHA FARIAS BRITO	<b>DATA:</b> 03/04/2020		<b>BDI:</b> 25,00%		
<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
<b>UNIDADES:</b>	675,72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 480,96	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				-

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e a presente especificação técnica.

## 2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A escavação deve ser efetuada por processo manual de acordo com a conveniência do serviço. O volume de solo a ser retirado deverá ser armazenado e transportado adequadamente sob a responsabilidade da CONTRATADA.


### 2.1. C3233 – REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (m<sup>2</sup>)


A Regularização do Subleito é o Serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20 m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20 m superiores do subleito.

Os materiais empregados na Regularização do Subleito serão, em princípio, os correspondentes aos da camada superior da Terraplenagem. Quando for necessário a adição de materiais, estes materiais deverão vir de Ocorrências previamente estudadas. Em qualquer caso, os materiais deverão obedecer aos seguintes limites:

- Diâmetro Máximo de partícula igual ou inferior a 50,8 mm (2").
- CBR (Índice de Suporte Califórnia) para energia do Proctor Normal (DNER-ME 129-A), igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do Pavimento (CBR de Projeto).
- Expansão, medida no ensaio de Índice de Suporte Califórnia (CBR) – (DNER-ME 49) – para energia do Proctor Normal, inferior ou igual a 2,0%.

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA: ARENINHA FARIAS BRITO		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%
LOCAL:	ARACATI-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	675,72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,88%	03/2020
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

## 2.2. C2784 – ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1.50 m (m<sup>3</sup>)

### INTERFERÊNCIAS

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

### ESCAVAÇÃO

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado, ficando sua autorização a critério da Fiscalização.

Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25 m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente de adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes.

### MATERIAL PROVENIENTE DA ESCAVAÇÃO

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.


Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bota-fora".

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano





MEMORIAL DESCRITIVO																									
 <p>PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</p>	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%																				
	LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																				
	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020																				
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-																					
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																								
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96																								

### 3. DRENAGEM URBANA

A drenagem deverá ser executada conforme apresentado em projeto, com implantação de uma galeria de dimensões 60 cm x 60 cm, conforme descrito em projeto e neste processo orçamentário.

#### 3.1. C2784 – ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1.50 m (m<sup>3</sup>)

Vide item 2.2 deste memorial descritivo. Esta escavação se refere à galeria, conforme descrito em projeto e em memorial de cálculo.

#### 3.2. C0095 – APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/ MAÇO DE 30 A 60 kg (m<sup>2</sup>)

Vide item 2.3 deste memorial. Este item se refere ao piso da galeria a ser executada.

#### 3.3. C1611 – LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5 cm (m<sup>2</sup>)

Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto magro na rampa de acessibilidade com altura de 5 cm, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado à Fiscalização.


#### 3.4. C4592 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (m<sup>3</sup>)

Os blocos de tijolo furado serão assentados com argamassa de cimento e areia, cuidando-se para ter juntas verticais e horizontais de espessura constante. Deve-se evitar o uso de pedaços de blocos, e observar sempre a amarração, cinta de concreto armado com a finalidade de maior distribuição das cargas evitando também deslocamentos indesejáveis, pelo travamento que confere à fundação.

  
 Thiago Pereira Gomes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgard Alves Dantas Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020	BDI : 25,00%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</small>	LOCAL:	ARACATI-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		47,86%
					REF.
					12/2018
					03/2020

### 3.5. C1437 – GRELHA DE FERRO P/ CANALETAS (m<sup>2</sup>)

A grelha deverá ser executada com concreto armado de fck de 20 MPa.

### 3.6. C1471 – IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO (m<sup>2</sup>)

A manta asfáltica é feita com material asfáltico modificado (adicionado de elastômeros, plastômeros ou polímeros para garantir maior durabilidade e elasticidade), armado com materiais diversos, sendo os mais comuns o filme polietileno, borracha, poliéster e fibras de vidro.

Cada um desses materiais estruturantes possui características próprias, podendo conferir à manta asfáltica maior resistência à perfuração, ou menor custo, ou maior resistência ao puncionamento, entre outras características.

A manta asfáltica pré-moldada é vendida em rolos, geralmente com as seguintes características:

- Espessura: 3, 4 e 5 mm. A espessura mínima indicada pela NBR 9952 é de 3 mm;
- Rolo: 10 m<sup>2</sup>/cada (medida geralmente encontrada. Este valor varia em função da marca/produto);
- Garantia: normalmente o serviço de impermeabilização tem uma garantia de 5 anos.

### 3.7. C0776 – CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5 mm P/ PAREDE (m<sup>2</sup>)

É a primeira argamassa aplicada à base e que fica em contato direto com a alvenaria. É ele que torna a superfície da parede mais áspera e porosa, segurando com maior facilidade as demais camadas seguintes - neste projeto, o reboco.

O chapisco deverá ser executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 0,5 cm, preparo manual.


Para a execução do chapisco a superfície deverá estar limpa sem a presença de resíduos de concreto, poeira ou agentes agressivos que prejudiquem a aderência do chapisco na alvenaria.

O serviço deverá servir ao que se destina, ou seja, criar uma ponte de aderência entre a alvenaria e o revestimento do reboco.

Thiago Pereira Gomes

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

7

MEMORIAL DESCRITIVO																								
 PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020	BDI : 25,00%																				
	LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																			
	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020																			
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-																					
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																							
UNIDADES:	675,72 m <sup>2</sup>																							
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96																							

O período até a aplicação do reboco deverá ser de no mínimo 24h.

### 3.8. C3028 – REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (m<sup>2</sup>)

Será executada a massa fina, com auxílio do desempeno dando uma espessura de 0,5 cm, sendo a argamassa no traço 1:3 (cimento e areia fina peneirada). A superfície deve ficar no prumo e livre de imperfeições e com acabamento perfeito para receber pintura.

### 3.9. C2898 – PINTURA HIDRACOR (m<sup>2</sup>)

Pintura a ser executada na alvenaria de bloco cerâmico da galeria.

## 4. INFRAESTRUTURA

Neste projeto, a infraestrutura (fundações) será composta pelas alvenarias de embasamento – de pedra argamassada e de bloco cerâmico – a serem descritas a seguir.

### 4.1. C0054 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (m<sup>3</sup>)

As cavas para fundações das paredes serão preenchidas em rachões de pedra calcárea ou granítica, cuidadosamente assentada e devidamente calçadas, a fim de evitar posteriores deslocamentos. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:6 (cimento e areia).

### 4.2. C0056 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (m<sup>3</sup>)

As alvenarias de embasamento de bloco cerâmico deverão ser executadas sobre valas com fundo apilado, enterradas com altura de 0,20 m em relação à superfície do terreno.

### 4.3. C0089 – ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARMAÇÃO EM FERRO (m<sup>3</sup>)

Será executada cinta com aditivo impermeabilizante de concreto armado, com fck 15 MPa, com dimensões e armações do baldrame.

## 5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

A mureta do campo deverá cercar a areninha, além de servir de suporte para as cercas e o alambrado.

Thiago Pereira Gomes  
 OCREA-CE 33750 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

8



		MEMORIAL DESCRITIVO					
		OBRA:		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%	
LOCAL:		ARENINHA FARIAS BRITO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:		ARACATI-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
VALOR POR UNIDADE:		675.72 m <sup>2</sup>	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-	-
		R\$ 480,96					

### 5.1. C0076 – ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP = 10 cm (m<sup>2</sup>)

Alvenaria a ser executada ao redor do campo da areninha, com altura de 70 cm em relação ao passeio, espessura de 10 cm, rejuntada com argamassa mista de cal hidratada de traço 1:2:8.

### 6. REVESTIMENTOS

As alvenarias deverão ser revestidas de chapisco e reboco e, nelas, deverá ser assentado o chapim de concreto, conforme descrito a seguir.

#### 6.1. C0776 – CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5 mm P/ PAREDE (m<sup>2</sup>)

É a primeira argamassa aplicada à base e que fica em contato direto com a alvenaria. É ele que torna a superfície da parede mais áspera e porosa, segurando com maior facilidade as demais camadas seguintes - neste projeto, o reboco.

O chapisco deverá ser executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 0,5 cm, preparo manual.

Para a execução do chapisco a superfície deverá estar limpa sem a presença de resíduos de concreto, poeira ou agentes agressivos que prejudiquem a aderência do chapisco na alvenaria.

O serviço deverá servir ao que se destina, ou seja, criar uma ponte de aderência entre a alvenaria e o revestimento do emboço.


O período até a aplicação do emboço deverá ser de no mínimo 24h.

#### 6.2. C3028 – REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (m<sup>2</sup>)

Será executada a massa fina, com auxílio do desempeno dando uma espessura de 0,5 cm, sendo a argamassa no traço 1:3 (cimento e areia fina peneirada). A superfície deve ficar no prumo e livre de imperfeições e com acabamento perfeito para receber pintura.

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

MEMORIAL DESCRITIVO																									
 PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%																				
	LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																				
	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020																				
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-																					
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																								
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480.96																								

### 6.3. C0773 – CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (m<sup>2</sup>)

O chapim de concreto pré-moldado será em tamanhos de 1,00 x 0,25 x 0,05 m e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3. Tal elemento, neste projeto, deverá servir como apoio para o alambrado.

## 7. ESQUADRIAS E FERRAGENS

Neste projeto, haverá apenas o portão em tubo de aço galvanizado de entrada da areninha, conforme descrito a seguir.

### 7.1. C4872 – PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1 x 2,5) m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Esquadria a ser utilizada como acesso para os usuários da areninha. Deverá ser implantado em espaço a ser reservado, de acordo com o projeto arquitetônico. Dimensões de 2,50 m x 1,00 m.

## 8. CAMPO SOCIETY

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

A execução da pavimentação proporcionará a melhoria da qualidade de vida dos moradores, facilitando o tráfego de veículos e pedestres nos dias chuvosos e reduzindo os casos de doenças respiratórias devido à poeira.

### MOVIMENTO DE TERRA

Será realizada a remoção da camada superficial com aproximadamente 20 cm, deixando a pista totalmente livre de vegetação e outros obstáculos. Para a conformação da pista, serão realizados pequenos cortes e aterros, conforme descrito neste memorial.

### MEIO FIO


Tendo executado o alinhamento da via, será assentado o meio fio de concreto pré-moldado, sendo assentado com pó de brita e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3. Depois de colocados, o meio fio deverá ser escorado com camada de argila apiloada na largura do passeio e devidamente nivelada para serem submetidos à vistoria e posterior liberação. Tal serviço será executado pela Prefeitura Municipal.

Thiago Pereira Gomes  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 33759/1 | TRNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

10



MEMORIAL DESCRITIVO																									
 PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%																				
	LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																				
	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020																				
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-																					
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																								
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96																								

## GRAMA SINTÉTICA

Conforme descrito em projeto, deverá ser colocada uma grama sintética com espessura de 5 cm acima das camadas de areia, pó de brita e brita graduada.

### 8.1. C4849 – GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50 mm (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (m<sup>2</sup>)

- Posição da fibra levantada, procedimento correto com areia sílica e borracha.
- A quantidade de areia sílica é determinante para manter a grama levantada, a qual deverá ficar entre 15 e 25 mm.
- A posição errada da fibra, em razão de equivocada forma de colocação da areia e borracha, sem o correto levantamento das cerdas, prejudicará significativamente a utilização do gramado; também haverá danos quando a grama não for devidamente penteada; a areia e borracha irregulares, causam a ocorrência de cisalhamento (fenômeno de deformação no qual os fios da grama estão sujeitos quando as forças de atrito juntamente da areia, borracha e o jogo causam quando esses materiais de preenchimento estão em quantidades e maneira irregulares / Força cortante causado através da força de atrito da fibra sintética com a chuteira do jogador após amassamento das fibras).
- A utilização inadequada da areia e da borracha cria um ataque excessivo da fibra, causando à ruptura desta na própria base primária, podendo criar uma força lisante na fibra, resultando na redução da vida útil da quadra sintética.

### 8.2. C2860 – LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (m<sup>3</sup>)

Será feito aquisição de areia, espalhada em camada de 10 cm, onde será aplicada a grama sintética.

### 8.3. C2864 – LASTRO DE PÓ DE PEDRA (m<sup>3</sup>)

Material proveniente da britagem de rocha, que passa na peneira de malha 6,3 mm.

O lastro de pó de pedra de e = 5 cm, neste projeto, serve para melhor assentamento da grama sintética.

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
LOCAL:	ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

#### 8.4. C1605 – LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE (m<sup>3</sup>)

O lastro de brita, neste projeto, será utilizado como uma das camadas-base para o assentamento da grama sintética. Deverá ter espessura de 5 cm.

#### 8.5. C4586 – GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 10 kN/m (BIDIM RT-10 OU SIMILAR) (m<sup>2</sup>)

BIDIM RT-10 é um geotêxtil não-tecido 100% poliéster fabricado pelo processo "spunweb" e consolidado por agulhagem, o que confere ao produto as propriedades hidráulicas, mecânicas e de durabilidade para poder desempenhar as devidas funções de separação, filtração, proteção, drenagem planar e reforço. Neste projeto, tem o objetivo de envolver e proteger o lastro de brita sobre os tubos corrugados de PVC, auxiliando na drenagem planar da quadra poliesportiva.


#### FUNÇÕES

- Filtração: permite rápida percolação da água, devido à sua textura porosa e permeável, retendo de maneira eficaz as partículas do solo.
- Separação: evita que materiais com diferentes granulometrias se misturem, distribui melhor as cargas e permite o fluxo de água nos dois sentidos.
- Reforço: aumenta a resistência do material de aterro/fundação, garantindo a transmissão dos esforços, devido à sua grande capacidade de interação com o solo.
- Proteção: absorve as tensões localizadas, evitando danos por puncionamento ao material protegido.
- Drenagem Planar: permite o escoamento de água e gases no plano da manta, aliviando as pressões neutras do solo.


O geotêxtil garante a estabilidade do aterro sobre solos moles. Uma ou mais camadas de BIDIM permite a execução de aterros mais altos, ultrapassando a altura crítica.

Como benefício, obtém-se mínima ou nenhuma remoção de solo mole e construção de bota-fora, economia de material de aterro para execução bermas de equilíbrio, maior coeficiente de segurança à ruptura generalizada e rapidez de execução.

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



MEMORIAL DESCRITIVO																									
 PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%																				
	LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																				
	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020																				
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-																					
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																								
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96																								

### 8.6. C2590 – TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D = 10 cm (m)

Tubo corrugado não perfurado, com excelente raio de curvatura, fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), destinado somente para condução da água drenada.

Os tubos helicoidais de PVC para dreno possuem a parede interna lisa, o que não cria dificuldades ao escoamento, dificultando a formação de depósitos de sedimentos e facilitando a limpeza, além de resultar num baixo coeficiente de rugosidade (coeficiente de Manning), o que confere alta velocidade no escoamento de elevadas vazões.

As superfícies dos tubos devem se apresentar com cor e aspecto uniformes e serem isentas de corpos estranhos, bolhas, rachaduras ou outros defeitos visuais que indiquem descontinuidade do composto ou do processo de extrusão que comprometa o desempenho e a durabilidade do tubo.

### 8.7. C2862 – LASTRO DE BRITA (m<sup>3</sup>)

O lastro de brita, neste projeto, servirá como base sustentadora para os tubos helicoidais de PVC, a fim de deixá-los corretamente assentados no solo.

### 8.8. C3449 – MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07 x 0,30 x 1,00) m C/ REJUNTAMENTO (m)

Os meios fios a serem fornecidos devem ser de pré-moldado, vibrado e abalado nas faces com as seguintes dimensões mínimas de 0,07 x 0,30 x 1,00 m serão assentados diretamente sobre a vala escavada. O espelho deverá ser de no mínimo 15,00 cm. Para isso, a base deverá ser executada com uma sobrelargura suficiente para permitir o pleno apoio do meio fio. O projeto definirá em cada caso, as larguras necessárias.

Para acerto das alturas dos meios fios, o enchimento entre estes e a base deverá ser feito com material incompressível, tais como pó de pedra, areia ou argamassa de cimento e areia.

À medida em que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após o rejuntamento, deverá ser colocado o material do encosto. Este, indicado ou aprovado pela fiscalização, deverá ser colocado em camadas de 10 cm, e cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, de modo a não desalinhar as peças.

Thiago Pereira Gomes  
 CRE-CE 33759 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

MEMORIAL DESCRITIVO					
OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%	
LOCAL:	ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			
					REF.
					12/2018
					03/2020

Quando pelo excesso de altura, os meios fios ou rebaixados, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado.

## 9. PAVIMENTAÇÃO DO PASSEIO

A pavimentação em pedra tosca existente deverá ser retirada e, em seu lugar, deverá ser executada uma nova pavimentação, em paralelepípedo, conforme descrito a seguir.

### 9.1. C4918 – PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 x 10 x 10) cm 35 MPa, COR CINZA – COMPACTAÇÃO MECANIZADA (m<sup>2</sup>)

Este piso intertravado é composto por blocos pré-fabricados de concreto. O material substitui o paralelepípedo e é muito utilizado em projetos de espaços públicos, como praças, calçadas, ciclovias, garagens e outros.

São muitos os benefícios do revestimento, que possui propriedades antiderrapantes, ideais para cadeirantes e deficientes visuais.

A sustentabilidade é outro ponto forte dos pisos intertravados. Apontados como redutores dos efeitos negativos da urbanização por suas características de infiltração da água, eles evitam a impermeabilização do solo e previnem grandes problemas nas cidades, como enchentes.

A mão de obra não precisa ser altamente especializada, mas é importante verificar outras obras que o profissional contratado tenha feito como referência.

No mais, os pisos intertravados não deixam marcas e permitem o reaproveitamento das peças sem precisar de tempo de cura.


Para a implantação deste piso, as seguintes medidas devem ser tomadas:

- Instalação das contenções laterais, para os blocos não deslizarem;
- Nivelamento e compactação da base com brita graduada simples ou bica corrida, que são grãos de pedras;
- Nivelamento da areia de assentamento;
- Colocação das peças, alinhamento, cortes e ajustes;
- Ajustes, espalhamento e rejunte com areia;
- Compactação final;
- Limpeza.

*Thiago Pereira*  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 337591 | RNP 0617914303

*Edgard Alves Damasceno Neto*  
 Ord. de Desp. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA :	03/04/2020 BDI : 25,00%	
LOCAL:	ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

## 9.2. C3251 – CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15) m (m)

Meio fio a ser utilizado no entorno da pavimentação, com dimensões definidas em projeto e orçamento.

## 10. PINTURA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca. A tinta aplicada deverá ser bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película de cada demão será a mínima possível, obtendo-se o comprimento através de demão sucessiva. A película de cada demão deverá ser contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

### 10.1. C2461 – TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (m<sup>2</sup>)

Textura a ser utilizada na parte externa da alvenaria do entorno do campo da areninha.

### 10.2. C2462 – TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS (m<sup>2</sup>)

Textura a ser utilizada na parte interna da alvenaria do entorno do campo da areninha.

## 11. DIVERSOS

Neste projeto, serão executados o alambrado de tubo de aço galvanizado, a cerca de nylon como cercado e como cobertura, além das traves de futebol. A tela de Nylon deverá ser fixada sobre o alambrado, obedecendo as especificações do projeto arquitetônico.

### 11.1. C0035 – ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (m<sup>2</sup>)


Alambrados tubulares confeccionados com tubo em aço galvanizado, podendo ser somente pintado sobre aço galvanizado e pintura com fundo primer ou eletrotástica.

Tubos para sustentação de telas com alturas de até 4 m em parede de 1,50 mm, com diâmetro de 2" (50,80 mm).

Thiago Pereira Gomes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591-1/RN 0617917303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Spec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

15

		MEMORIAL DESCRITIVO																								
 PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%																					
	LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-				
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																					
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																					
	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020																					
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																									
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>																									
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96																									

## 11.2. C3436 – ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP. = 3 mm E MALHA DE (5 x 5) cm (M2)

A tela alambrado, neste projeto, ajuda a proteger a quadra da areninha da invasão de pessoas ou animais. Eles devem ser apoiados em estacas de concreto ou madeira. São produzidos com fios de aço galvanizado, que receberam uma camada de zinco para maior proteção contra umidade e evitar que ele enferruje. A tela para alambrados pode ser utilizada com a ajuda de ganchos e pregos para a sua fixação.

## 11.3. C1348 – ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL (CJ)

Conjunto de estrutura metálica com altura e largura especificadas em projeto, a ser utilizado na areninha com o intuito de fomentar o lazer da comunidade a ser contemplada.

## 12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas deverão ser rigorosamente executadas de acordo com especificações de materiais que fazem parte integrante deste Memorial Descritivo e da planilha descritiva de serviços. As instalações elétricas devem ser executadas por pessoal tecnicamente qualificado, de modo a obedecer às exigências das concessionárias e normas técnicas de segurança da ABNT, relativas à execução de serviços em instalações elétricas. Ficará a critério de a fiscalização impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho executado em desacordo com as Normas de execução e especificações de material. Todas as instalações serão executadas dentro de padrões descritos neste Memorial Descritivo. Para os detalhes de execução, obedecer ao projeto, às considerações gerais, especificações de materiais, especificação de serviços e lista de material fornecidas pelo orçamento.

### 12.1. C4805 – LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTÊNCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W – COMPLETA (UN)

Luminária a ser utilizada para a iluminação dos arredores da areninha, conforme definido em projeto.

  
 Thiago Pereira Gomes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. e Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA :	03/04/2020	BDI : 25,00%
LOCAL:	ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20% - 12/2018
UNIDADES:	675,72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13% 47,86% 03/2020
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	- -

## 12.2. C4806 – LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W (UN)

- Luminária pendente industrial em alumínio LED, substituem atuais com lâmpadas vapores de mercúrio, sódio e metálicas.
- Modelo robusto pode ser suspensa por gancho ou correntes.
- Potencias: 200W a 210W;
- Cores: Branca (6000k~6500k);
- Equivalência de 10 watts incandescentes a cada 1 watt de LED (por exemplo uma lâmpada de 7W em LED equivale a 70W em incandescentes);
- Vida Útil de 35.000h.
- Tensão Bivolt AC86~265V.

## 12.3. C4377 – CABO EM PVC 1000V 2,5 mm<sup>2</sup> (m)

Proteção mecânica para fios e cabos em instalações elétricas embutidas de baixa tensão, onde a solicitação dos esforços mecânicos durante a concretagem é elevada. É utilizado em obras prediais, comerciais e industriais. Também pode ser aplicado nas entradas de padrões residenciais.

- Itens fabricados de PVC antichama;
- Cor preta;
- Diâmetros (Bitolas): 3/4" (25 mm);
- Tubos fornecidos em barras de 3m, com rosca nas duas extremidades;
- Caixas de luz com classificação IP 40 (Índice de proteção);
- Rosca padrão ISO-7.

## 12.4. C0547 – CABO EM PVC 1000V 10 mm<sup>2</sup> (m)

Vide item 12.3 deste memorial. Diâmetro de 32 mm.


## 12.5. C0326 – ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" x 2.40 m (UN)

- Haste de Aterramento NBR 13571
- Haste em aço carbono 1010/1020 revestido de cobre com espessura de 254 microns (10 mils). Característica
- Barra de aço carbono cobreada.
- Utilização: Sistemas de aterramento de baixa e média tensão.

Thiago Pereira Gomes

CPF: 02.327594-1 | INSC: 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp. Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

		MEMORIAL DESCRITIVO					
		OBRA:		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%	
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR	LOCAL:	ARENINHA FARIAS BRITO	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	CLIENTE:	ARACATI-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
	UNIDADES:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
	VALOR POR UNIDADE:	675,72 m <sup>2</sup>	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
		R\$ 480,96					

- Material: Aço carbono 1010/1020 revestido de cobre com espessura de 254 microns (10 mils).
- Aplicação: Aterramento de redes de distribuição residenciais, padrão de entrada e demais sistemas de aterramento.
- Instalação: Através de martelo.
- Benefícios: Proporciona segurança e confiabilidade nos sistemas de aterramento.

## 12.6. C2090 – QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

A caixa de entrada de energia é um produto importante para garantir o funcionamento correto da rede elétrica. Ela fica na parte exterior da construção próximo à rua e no seu interior são guardados os medidores da concessionária de eletricidade, os disjuntores, e as conexões entre rede doméstica e os cabos que vêm do poste público. A caixa de entrada de energia precisa ter espaço suficiente para receber os medidores. Através dele, é que será feita a coleta dos seus gastos de energia elétrica, então é preciso que os funcionários da empresa fornecedora consigam enxergar dentro da caixa facilmente.

A peça é fornecida pela empresa que abastece a energia da sua casa. Dependendo da quantidade de fases que a sua casa terá, eles precisarão ser mais grossos para suportar a corrente elétrica sem causar mal funcionamento ou até mesmo incêndios. Os cabos disponíveis em nosso site variam entre 1,5 mm e 25 mm de espessura podendo dar conta desde tensões menores residenciais a até instalações industriais. Além do tamanho da bitola, os fios também podem variar de acordo com a cor do revestimento isolante. Normalmente as cores diferentes servem para identificar quais as funções realizadas por cada um deles. Por convenção, os cabos vermelhos costumam ser usados para transmitir a fase positiva. Já os azuis são usados como pontos neutros, enquanto os verdes funcionam como transmissão de aterramento.


Entre as características que podem variar de um padrão para outro está a espessura dos cabos condutores; estes são importantes para garantir a segurança dos seus circuitos e ajudam a retirar pequenas variações de tensão que possam surgir, transmitindo-as para a terra. Esse cabo geralmente é ligado a uma barra de cobre que fica enterrada. Eles podem variar de uma cidade para outra e as concessionárias podem se recusar a fazer a ligação de energia se a sua caixa de entrada não estiver de acordo.

Thiago Pereira Gomes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 33763/1 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Dep. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

18



		MEMORIAL DESCRITIVO																							
 <p>PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</p>	OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%																				
	LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																				
	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020																				
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-																					
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																								
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96																								

### 12.7. C4959 – POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H = 9,00M, PESO APROXIMADO 670 kg (UN)

Poste de concreto a ser utilizado na iluminação do campo society, no seu entorno.

### 12.8. C3625 – POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H = 10.0 m P/ 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS (UN)

Poste a ser utilizado nos arredores da areninha e do passeio da praça existente, conforme especificado em projeto.

### 12.9. C1030 – CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W (UN)

A célula fotoelétrica do tipo magnética é ideal para o acionamento de pontos luminosos e outras cargas, mantém acesas luminárias na ausência de luz natural e é insensível a variações bruscas de luminosidade, relâmpagos e faróis. Pode ser instalada com qualquer tipo de lâmpada.

Este produto possui contato NA (normalmente aberto) mantendo as lâmpadas apagadas durante o dia e a noite, no caso de a célula ficar inoperante.

Características Técnicas:

- Tensão: 220 VCA;
- Tecnologia digital, Microcontrolado;
- Índice de proteção: IP 65;
- Material do produto: Tampa em policarbonato com proteção UV, base em copolímero polipropileno, gaxeta em PVC;
- Tipo de contato quando desenergizado: normalmente aberto (NA) – fail-off;
- Filtro de tempo: impede acionamentos indevidos devido a variações bruscas de luminosidade como raios, laser, nuvens, entre outras. Menor que 4 segundos para ligar ou para desligar (tipo instantâneo);
- Lux para ligar: entre 3 e 20 Lux;
- Lux pra desligar: menor que 80 Lux respeitando a relação de histerese entre liga e desliga (histerese): 1,2 a 4 vezes;
- Exclusivo sistema de comutação dos contatos próximo ao zero de tensão da rede elétrica aumentando a vida útil do conjunto;
- Design moderno com exclusivo fechamento sem parafusos;
- Uso de sensor por silício, fototransistor;

  
**Thiago Peleira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

MEMORIAL DESCRITIVO																								
OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%																				
LOCAL:	ARACATI-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,13%</td> <td>47,86%</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="5">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																				
SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020																				
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																							
UNIDADES:	675.72 m <sup>2</sup>																							
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96																							

- Tensão de surto: Suporta mais de 4000V / 2000A;
- Consumo: menor que 0,7W;
- Rigidez dielétrica: Maior 2500 V;
- Pinos em latão estanhados;
- Mapa de marcação indelével do momento de retirada e colocação em campo;
- Potência de comando: Resistiva 1000W

### 12.10. C1127 – DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)

Os minidisjuntores termomagnéticos permitem a proteção contra sobreaquecimento da instalação elétrica causados por sobrecarga e, também, contra curto circuitos em instalações industriais, comerciais e residenciais.

Proporciona maior segurança na atuação em curto circuito, em virtude da sua capacidade de interrupção de curto circuito de 4,5 kA.

### 12.11. COMP-844023 – CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 32A, TENSÃO NOMINAL DE 500V, CATEGORIA AC-2 E AC-3 (UN)

Aplicações:

- Partidas diversas de motores elétricos trifásicos em circuitos de corrente alternada;
- Chaveamento de células capacitivas em bancos de capacitores para correção ativa de fator de potência;
- Acionamento de bombas em sistemas de tratamento e poços artesianos;
- Desconexão manual de motores elétricos de seus respectivos circuitos de alimentação.

Especificações Técnicas:


- Corrente Nominal: 32A;
- Tensão de Emprego: 660V;
- Potência:
  - 220V: 10CV;
  - 380V: 20CV;
  - 440V: 20CV.
- Carga Resistiva: 50A;
- Conformidade: IEC 947/VDE 0660;

*Thiago Pereira Gomes*  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

*Edgard Alves Damasceno Neto*  
 Ord. de Dep. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



## MEMORIAL DESCRITIVO

 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</small>	<b>OBRA:</b> ARENINHA FARIAS BRITO		<b>DATA :</b> 03/04/2020		<b>BDI :</b> 25,00%		
	<b>LOCAL:</b> ARACATI-CE		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
	<b>UNIDADES:</b> 675.72 m <sup>2</sup>		SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 480.96		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

- Durabilidade Mecânica: 262.144 operações;
- Contatos Auxiliares: 1NA;
- Altitude Máxima para Utilização: 2000 m;
- Temperatura Ambiente: -20°C~+50°C;
- Intertravamento Mecânico: INDISPONÍVEL;
- Relés Compatíveis: JR28-32; e
- Tensão da Bobina: 220V.

### 12.12. COMP-061705 – PROGRAMADOR INTERRUPTOR HORÁRIO 100 A 240V (UN)

O Interruptor Horário é um instrumento versátil e de fácil programação. Possui uma saída a relé para comando de equipamentos (liga/desliga) de acordo com os programas estabelecidos. É possível configurar até 20 programas (10 liga e 10 desliga) para comandar o equipamento conectado à saída do instrumento, sendo que o intervalo mínimo entre programas é de 1 minuto. O instrumento pode ser montado em trilho DIN ou por intermédio de parafusos.

#### Características:

- 20 memórias para programações (10 liga + 10 desliga).
- Bateria recarregável (reserva 100 horas).
- Programas diários e/ou semanais.
- Display LCD multi-indicativo.
- Acionamento manual da saída.
- Horário de verão (+1 h).
- 1 relé de saída reversível (SPDT), 16 A (carga resistiva).
- Alimentação: 100 a 240 Vca, 48 ~ 63 Hz.
- Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN.

### 12.13. C0596 – CAIXA DE ALVENARIA C/ TAMPA SELADA PELA COELCE (UN)

#### ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

Caixa de passagem 60 x 60 cm – dimensão interna, executada “in loco” em alvenaria convencional, executadas em tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia, com espessura total de 15 cm, sendo 10 cm em tijolos e os demais em chapisco, emboço e reboco. Com tampa em concreto, com fechamento hermético com profundidade 0,6 m.

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

21

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
UNIDADES:	675,72 m <sup>2</sup>	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96					

## EXECUÇÃO / CONTROLE

As áreas de localização das caixas devem ser escavadas, com dimensão no mínimo 50 cm superior para cada uma das faces, além da dimensão projetada da peça. As caixas de inspeção sanitárias, deverão ser executadas em tijolos maciços, num total de 10 cm (osso) e 15 cm rebocadas. Os tijolos serão assentados com argamassa de assentamento de cimento e areia 1:3 (cimento e areia). No assentamento as peças devem estar umedecidas. Após o período de secagem, superior a 24 horas, devem ser realizados os procedimentos de chapisco, emboço e reboco das alvenarias, que antes da aplicação devem estar umedecidas novamente com o auxílio de uma trincha. Internamente, deve possuir acabamento liso e fundo. Deverão ter tampas de concreto com fechamento hermético, conforme prancha.

Os materiais a serem utilizados devem ser de procedência idônea, e a mão-de-obra de instalação deve possuir experiência comprovada neste tipo de instalação. O material recebido deve ser estocado em local protegido das intempéries, evitando eventuais contaminações ou misturas com resíduos impróprios. Cimentos devem estar protegidos da umidade e da exposição ao sol.

As peças moldadas "in loco" podem ser substituídas por peças pré-moldadas desde que respeitando-se as restrições dimensionais e técnicas apresentadas.

## RECEBIMENTO

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a execução e o acabamento, devendo estar em conformidade com o projeto. Deve-se verificar o resultado da instalação elétrica, a fim de verificar seu funcionamento.

## MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários a sua execução, conforme especificações e recomendações do fabricante, incluindo materiais acessórios, eventuais acabamentos, serviços auxiliares de limpeza e outros serviços complementares, bem como transporte.

A medição será efetuada por unidade de peça instalada, incluindo eventuais acessórios.

*Thiago Pereira*  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

*Edgard Alves Damasceno Neto*  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



		MEMORIAL DESCRITIVO				
		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
UNIDADES:	675,72 m <sup>2</sup>	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96					

### 13. LIMPEZA FINAL

#### 13.1. C1628 – LIMPEZA GERAL (m<sup>2</sup>)

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os pisos serão lavados, com o intuito de qualquer vestígio de tinta de argamassa desapareça, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos.

Os procedimentos indicados acima se estendem também à área externa, implicando na limpeza do piso, gramado, jardins, gradis, ou seja, tudo que se refere à obra.

*Thiago Pereira Gomes*  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

*Magard Alves Damasceno Neto*  
 Magard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**PREFEITURA DO  
ARACATI**  
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR

OBRA: ARENINHA FARIAS BRITO  
LOCAL: ARACATI-CE  
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI  
UNIDADES: 675,72 m<sup>2</sup>  
VALOR POR UNIDADE: R\$ 480,96

DATA: 03/04/2020 BDI: 25,00%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	675,72	3,30	4,13	34.435,55	43.047,92
1.2	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	12,00	279,78	349,73	2.229,88	2.790,72
1.3	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	SEINFRA	M2	235,00	93,39	116,74	3.357,36	4.196,76
1.4	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	SEINFRA	M2	94,00	20,65	25,81	21.946,65	27.433,90
1.5	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2	174,00	7,93	9,91	1.941,10	2.426,14
1.6	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	675,72	5,28	6,60	1.379,82	1.724,34
1.7	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	56,25	0,23	0,29	3.567,80	4.459,75
<b>2</b>		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>							
2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	675,72	1,90	2,38	12,94	16,31
2.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	16,90	35,01	43,76	11.384,69	14.234,75
2.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	28,17	22,46	28,08	1.283,87	1.608,21
2.4	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	16,90	2,94	3,68	591,67	739,54
2.5	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	16,90	26,19	32,74	632,70	791,01
2.6	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	120,41	69,63	87,04	49,69	62,19
<b>3</b>		<b>DRENAGEM URBANA</b>							
3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	18,18	35,01	43,76	8.550,80	10.689,34
3.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	18,00	22,46	28,08	636,48	795,56
3.3	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	M2	18,00	32,50	40,63	404,28	505,44
3.4	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	3,60	480,39	600,49	585,00	731,34
3.5	C1437	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	SEINFRA	M2	12,00	163,82	204,78	1.729,40	2.161,76
3.6	C1471	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	SEINFRA	M2	126,00	6,22	7,78	1.965,84	2.457,36
3.7	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	48,00	5,19	6,49	783,72	980,28
3.8	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	48,00	36,48	45,60	249,12	311,52
								1.751,04	2.188,80

*Thiago Pereira Gomes*

**Thiago Pereira Gomes**  
Engenheiro Civil

**Edgard Alves Damasceno Neto**  
Ord. de Despesa - SCL - de Infraestrutura



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b> ARENINHA FARIAS BRITO	<b>DATA:</b> 03/04/2020	<b>BDI:</b> 25,00%
<b>LOCAL:</b> ARACATI-CE	<b>FONTE:</b> SEINFRA	<b>HORA:</b> 85,20%
<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	<b>VERBÃO:</b> 026.1 COM DESONERAÇÃO	<b>MES:</b> 12/2018
<b>UNIDADES:</b> 675,72 m <sup>2</sup>	<b>SINAPI:</b> 202002 COM DESONERAÇÃO	<b>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS:</b> 84,13% 47,86% 03/2020
<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 480,96		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.9	C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	48,00	9,29	11,61	445,92	557,28
<b>4</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>								
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	8,45	368,38	460,48	3.112,81	3.891,06
4.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	3,76	431,62	539,53	1.622,89	2.028,63
4.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	SEINFRA	M3	3,76	534,57	668,21	2.009,98	2.512,47
<b>5</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>								
5.1	C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	56,40	83,45	104,31	4.706,58	5.883,08
<b>6</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>								
6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P./PAREDE	SEINFRA	M2	112,80	5,19	6,49	585,43	732,07
6.2	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	112,80	36,48	45,60	4.114,94	5.143,68
6.3	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	14,10	86,44	108,05	1.218,80	1.523,51
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>								
7.1	C4872	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	1.110,11	1.387,64	1.110,11	1.387,64
<b>8</b>	<b>CAMPO SOCIETY</b>								
8.1	C4849	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	SEINFRA	M2	483,11	120,67	150,84	58.296,88	72.872,31
8.2	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	48,31	80,42	100,53	3.885,09	4.856,60
8.3	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	24,16	61,84	77,30	1.494,05	1.867,57
8.4	C1605	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	SEINFRA	M3	24,16	125,12	156,40	3.022,90	3.778,62
8.5	C4586	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 10 kN/m (BIDIM RT-10 OU SIMILAR)	SEINFRA	M2	79,78	7,76	9,70	619,09	773,87
8.6	C2590	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm	SEINFRA	M	66,48	20,54	25,68	1.365,50	1.707,21
8.7	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	5,50	114,68	143,35	630,74	788,43
8.8	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M	66,48	19,65	24,56	1.306,33	1.632,75
<b>9</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO PASSEIO</b>								
9.1	C4918	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	174,00	64,95	81,19	11.301,30	14.127,06
								<b>16.446,39</b>	<b>20.558,42</b>

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: ARENINHA FARIAS BRITO  
 LOCAL: ARACATI-CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI  
 UNIDADES: 675,72 m²  
 VALOR POR UNIDADE: R\$ 480,96

DATA: 03/04/2020 BDI: 25,00%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
9.2	C3251	CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	SEINFRA	M	166,40	30,92	38,65	5.145,09	6.431,36
<b>10</b>		<b>PINTURA</b>							
10.1	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	M2	65,80	12,54	15,68	1.474,67	1.843,90
10.2	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	SEINFRA	M2	47,00	13,82	17,28	825,13	1.031,74
<b>11</b>		<b>DIVERSOS</b>							
11.1	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	SEINFRA	M2	186,00	187,28	234,10	34.834,08	43.542,60
11.2	C3436	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	SEINFRA	M2	270,50	48,60	60,75	13.146,30	16.432,88
11.3	C1348	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL	SEINFRA	CJ	2,00	2.177,71	2.722,14	4.355,42	5.444,28
<b>12</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
12.1	C4805	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA	SEINFRA	UN	8,00	495,18	618,98	3.961,44	4.951,84
12.2	C4806	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	SEINFRA	UN	18,00	755,18	943,98	13.593,24	16.991,64
12.3	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	SEINFRA	M	109,00	5,40	6,75	588,60	735,75
12.4	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	194,00	10,26	12,83	1.990,44	2.489,02
12.5	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	SEINFRA	UN	11,00	210,19	262,74	2.312,09	2.890,14
12.6	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	SEINFRA	UN	1,00	1.174,60	1.468,25	1.174,60	1.468,25
12.7	C4959	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 670 KG	SEINFRA	UN	6,00	882,44	1.103,05	5.294,64	6.618,30
12.8	C3625	POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10.0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	SEINFRA	UN	4,00	1.267,97	1.584,96	5.071,88	6.339,84
12.9	C1030	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	SEINFRA	UN	1,00	52,47	65,59	52,47	65,59
12.10	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	SEINFRA	UN	4,00	82,85	103,56	331,40	414,24
12.11	SINAPI - 1614	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 32A, TENSÃO NOMINAL DE 500V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	PRÓPRIA	UN	1,00	365,08	456,35	365,08	456,35
12.12	COMP-061705	PROGRAMADOR INTERRUPTOR HORÁRIO 100 A 240V	PRÓPRIA	UN	1,00	210,45	263,06	210,45	263,06
12.13	C0596	CAIXA DE ALVENARIA C/ TAMPA SELADA PELA COELCE	SEINFRA	UN	10,00	505,78	632,23	5.057,80	6.322,30
<b>13</b>		<b>LIMPEZA FINAL</b>							
								<b>6.250,41</b>	<b>7.811,32</b>

*[Assinatura]*

*Thiago Pereira Gomes*  
 Engenheiro Civil

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ora de Desp. Secr de Infraestrutura



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


<b>OBRA:</b>	ARENINHA FARIAS BRITO			<b>DATA :</b>	03/04/2020	<b>BDI :</b>	25,00%
<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>DATA REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI			SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2018
<b>UNIDADES:</b>	675,72 m <sup>2</sup>			SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13% 47,86%	03/2020
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 480,96			COMPOSIÇÕES PROPRIAS			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
13.1	C162B	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	675,72	9,25	11,56	6.250,41	7.811,32
						VALOR SEM ENCARGOS: 223.063,24			
						VALOR ENCARGOS: 36.921,32			
						VALOR COM ENCARGOS: 259.984,56			
						VALOR BDI TOTAL: 65.006,67			
						VALOR BDI: 65.006,67			
						VALOR TOTAL: 324.991,23			
Trezentos e Vinte e Quatro Mil Novecentos e Noventa e Um reais e Vinte e Três centavos									

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenharia Civil  
 CREA-CE 331591 | RNP 0617914303

**Edgard Alves Damasceno Neto**  
 Ord. de Disp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

# MEMÓRIAS DE CÁLCULO

 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</small>	OBRA: ARENINHA FARIAS BRITO		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
	LOCAL: ARACATI-CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
	UNIDADES: 675.72 m²		SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 480,96		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

GO  
A

### 1.1. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

		C	L	QTD
CAMPO SOCIETY (m²)	C*L	30.5	16.45	501,72
PAVIMENTAÇÃO (m²)	C*L	36.25	4.8	174,00
				675,72

### 1.2. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

		C	L	QTD
ÁREA (m²)	C*L	4.0	3.0	12,00
				12,00

### 1.3. C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)

		H	PER	QTD
ÁREA (m²)	PER*H	2.5	94.0	235,00
				235,00

### 1.4. C3220 - FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA (M2)

		H	PER	QTD
PINTURA DO TAPUME (m²)	PER*H	1.0	94.0	94,00
				94,00

### 1.5. C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

		C	L	QTD
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO (m²)	C*L	36.25	4.8	174,00
				174,00

### 1.6. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

		C	L	QTD
CAMPO SOCIETY (m²)	C*L	30.5	16.45	501,72
PAVIMENTAÇÃO (m²)	C*L	36.25	4.8	174,00
				675,72

### 1.7. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

		C	L	QTD
ÁREA DE DRENAGEM (m²)	C*L	56.25	1.0	56,25
				56,25

### 2.1. C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

		C	L	QTD
CAMPO (m²)	C*L	16.45	30.5	501,72
RUA PARALELA (m²)	C*L	36.25	4.8	174,00
				675,72

### 2.2. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

		A	C	H	L	QTD
VOLUME DE SOLO - CAMPO (m³)	2*(C+L)*A*H	0.3	30.5	0.6	16.45	16,90
						16,90

### 2.3. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO
LOCAL:	ARACATI-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI
UNIDADES:	675,72 m²
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96

DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	

		A	C	L	QTD
CAMPO (m²)	2*(C+L)*A		0,3	16,45	30,5
					28,17

### 2.4. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

		A	C	H	L	QTD
CAMPO (m³)	2*(C+L)*A*H		0,3	16,45	0,6	30,5
						16,90

### 2.5. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

		A	C	H	L	QTD
CAMPO (m³)	2*(C+L)*A*H		0,3	16,45	0,6	30,5
						16,90

### 2.6. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

		C	E	H	L	QTD
VOLUME (m³)	C*L*H*E		30,5	1,2	0,2	16,45
						120,41

### 3.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

		C	H	L	QTD
VALA DE DRENAGEM - CAMPO SOCIETY (m³)	2*C*L*H		33,24	0,3	0,37
GALERIA (m³)	C*L*H		30,0	0,6	0,6
					18,18

### 3.2. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

		C	L	QTD
ÁREA INTERNA DA GALERIA (m²)	C*L		30,0	0,6
				18,00

### C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

		C	L	QTD
ÁREA INTERNA DA GALERIA (m²)	L*C		30,0	0,6
				18,00

### 3.4. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

		C	H	L	QTD
ALVENARIA DA GALERIA (m³)	C*L*H		60,0	0,6	0,1
					3,60

### 3.5. C1437 - GRELHA DE FERRO P/CANALETAS (M2)

		C	L	QTD
GRELHA PARA DRENAGEM (m²)	C*L		30,0	0,4
				12,00


### 3.6. C1471 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO (M2)

		C	PER	QTD
GALERIA (m²)	C*PER		30,0	4,2
				126,00

  
 Thiago Pereira Gomes  
 Engenharia Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgar Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

# MEMÓRIAS DE CÁLCULO

 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</small>	OBRA: ARENINHA FARIAS BRITO		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
	LOCAL: ARACATI-CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
	UNIDADES: 675.72 m <sup>2</sup>		SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 480,96		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

82  
/A

	C	PER	QTD
			126,00

### 3.7. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

	C	H	QTD
ALVENARIA DA GALERIA (m <sup>2</sup> ) 2*(C*H)	30.0	0.8	48,00
			48,00

### 3.8. C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

	C	H	QTD
ALVENARIA DA GALERIA (m <sup>2</sup> ) 2*(C*H)	30.0	0.8	48,00
			48,00

### C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)

	C	L	QTD
ALVENARIA DA GALERIA (m <sup>2</sup> ) 2*L*C	30.0	0.8	48,00
			48,00

### 4.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

	A	C	H	L	QTD
CAMPO (m <sup>3</sup> ) 2*(C+L)*A*H	0.3	30.5	0.3	16.45	8,45
					8,45

### 4.2. C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

	A	C	H	L	QTD
CAMPO (m <sup>3</sup> ) 2*(C+L)*A*H	0.2	30.5	0.2	16.45	3,76
					3,76

### 4.3. C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

	A	C	H	L	QTD
CAMPO (m <sup>3</sup> ) 2*(C+L)*A*H	0.2	30.5	0.2	16.45	3,76
					3,76

### 5.1. C0076 - ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm (M2)

	H	PER	QTD
CAMPO (m <sup>2</sup> ) PER*H	0.6	94.0	56,40
			56,40

### 6.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

	H	PER	QTD
ÁREA EXTERNA - CAMPO (m <sup>2</sup> ) PER*H	0.7	94.0	65,80
ÁREA INTERNA - CAMPO (m <sup>2</sup> ) PER*H	0.5	94.0	47,00
			112,80

### 6.2. C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

	H	PER	QTD
CAMPO EXTERNO (m <sup>2</sup> ) PER*H	0.7	94.0	65,80
CAMPO INTERNO (m <sup>2</sup> ) PER*H	0.5	94.0	47,00
			112,80

B.

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. Supr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020	BDI : 25,00%
LOCAL:	ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	675,72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
		HORA	MES
		85,20%	-
		84,13%	47,86%
			REF.
			12/2018
			03/2020

### 6.3. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

	L	PER	QTD
ÁREA (m <sup>2</sup> )	PER*L	0.15	94.0
			14,10
			14,10

### 7.1. C4872 - PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

	QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	1.0
		1,00
		1,00

### 8.1. C4849 - GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)

	C	L	QTD
ÁREA (m <sup>2</sup> )	C*L	16.05	30.1
			483,10
			483,11

### 8.2. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

	C	H	L	QTD
VOLUME (m <sup>3</sup> )	C*L*H	30.1	0.1	16.05
				48,31
				48,31

### 8.3. C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

	C	H	L	QTD
VOLUME (m <sup>3</sup> )	C*L*H	30.1	0.05	16.05
				24,16
				24,16

### 8.4. C1605 - LASTRO DE BRITA APOILOADO MANUALMENTE (M3)

	C	H	L	QTD
VOLUME (m <sup>3</sup> )	C*L*H	30.1	0.05	16.05
				24,16
				24,16

### 8.5. C4586 - GEOTÊXTEL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 10 kN/m (BIDIM RT-10 OU SIMILAR) (M2)

	PEX	PST	QTD
ÁREA (m <sup>2</sup> )	2*PST*PEX	33.24	1.2
			79,78
			79,78

### 8.6. C2590 - TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm (M)

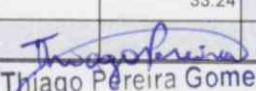
	C	QTD
COMPRIMENTO TOTAL (m)	2*C	33.24
		66,48
		66,48


### 8.7. C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)

	C	H	L	VT	QTD
VOLUME (m <sup>3</sup> )	2*(C*L*H-VT)	33.24	0.3	0.3	0.24
					5,50
					5,50

### 8.8. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)

	C	QTD
COMPRIMENTO TOTAL (m)	2*C	33.24
		66,48
		66,48

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
**Edgard Alves Damasceno Neto**  
 Ord. de Des. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</small>	OBRA: ARENINHA FARIAS BRITO		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
	LOCAL: ARACATI-CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
	UNIDADES: 675.72 m <sup>2</sup>		SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 480,96		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

### 9.1. C4918 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

		C	L	QTD
ÁREA (m <sup>2</sup> )	C*L	36.25	4.8	174,00
				174,00

### 9.2. C3251 - CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m) (M)

		C	L	QTD
PERÍMETRO EXTERNO (m)	2*(C+L)	16.45	30.5	93,90
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO (m)	2*C	36.25	0.0	72,50
				166,40

### 1. C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)

		H	PER	QTD
ÁREA (m <sup>2</sup> )	PER*H	0.7	94.0	65,80
				65,80

### 10.2. C2462 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS (M2)

		H	PER	QTD
ÁREA INTERNA (m <sup>2</sup> )	PER*H	0.5	94.0	47,00
				47,00

### 11.1. C0035 - ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)

		AP	H	PER	QTD
ÁREA COM DESCONTO DE 1 m DO PORTÃO (m <sup>2</sup> )	PER*H-AP	2.0	2.0	94.0	186,00
					186,00

### 11.2. C3436 - ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM (M2)

		H	PER	QTD
ÁREA TOTAL - CERCA EXTERNA (m <sup>2</sup> )	PER*H	2.0	94.0	188,00
ÁREA TOTAL - COBERTURA (m <sup>2</sup> )	PER*H	2.5	33.0	82,50
				270,50

### 11.3. C1348 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL (CJ)

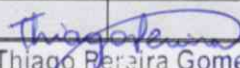
		Q	QTD
QUANTIDADE (UN)	Q	2.0	2,00
			2,00


### 12.1. C4805 - LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA (UN)

		QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	8.0	8,00
			8,00

### 12.2. C4806 - LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W (UN)


		QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	18.0	18,00
			18,00

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

  
**Edgard Alves Damasceno Neto**  
 Ord. de Des. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urb...



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</small>	OBRA: ARENINHA FARIAS BRITO		DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
	LOCAL: ARACATI-CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
	UNIDADES: 675.72 m²		SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 480,96		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

95

### 12.3. C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5 mm<sup>2</sup> (M)

		C	QTD
COMPRIMENTO TOTAL (m)	C	109.0	109,00
			109,00

### 12.4. C0547 - CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)

		C	QTD
COMPRIMENTO TOTAL (m)	C	194.0	194,00
			194,00

### 12.5. C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)

		Q	QTD
QUANTIDADE (UN)	Q	11.0	11,00
			11,00

### 12.7. C4959 - POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 670 KG (UN)

		QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	6.0	6,00
			6,00

### 12.8. C3625 - POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10.0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS (UN)

		QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	4.0	4,00
			4,00

### 12.9. C1030 - CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W (UN)

		QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	1.0	1,00
			1,00

### 12.10. C1127 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)

		QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	4.0	4,00
			4,00

### 12.11. COMP-844023 - CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 32A, TENSAO NOMINAL DE 500V, CATEGORIA AC-2 E AC-3 (UN)

		QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	1.0	1,00
			1,00

### 12.13. C0596 - CAIXA DE ALVENARIA C/ TAMPA SELADA PELA COELCE (UN)

		QT	QTD
QUANTIDADE (UN)	QT	10.0	10,00
			10,00

### 13.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

		C	L	QTD
CAMPO SOCIETY (m²)	C*L	30.5	16.45	501,72
PAVIMENTAÇÃO (m²)	C*L	36.25	4.8	174,00

Thiago Ferreira

**Thiago Ferreira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto

**Edgard Alves Damasceno Neto**  
 Ord. de Desp. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



PREFEITURA DO  
**ARACATI**  
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	ARENINHA FARIAS BRITO	DATA : 03/04/2020		BDI : 25,00%		
LOCAL:	ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	675,72 m <sup>2</sup>	SINAPI	2020/02 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	03/2020
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 480,96	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				-

g6  
A

	C	L	QTD
			675,72

*Thiago Rereira*  
**Thiago Rereira Gomes**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 037591, RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*g* *g.* *A*