




## ANEXOS

x



## ANEXO I – PROJETO BÁSICO

f

		MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024		<b>BDI :</b> 28,82%		
<b>PREFEITURA DO</b> <b>ARACATI</b> <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m²	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31					



## 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

### 1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

#### 1.1.1. COMP-09495764 ADMINISTRAÇÃO GERAL DA OBRA (% PARA 5 MESES) (%)

Este item é constituído pelo Engenheiro Civil, pelo Encarregado ou Mestre de Obras e pelo Vigia, a serem contratados pela empresa licitante vencedora para a correto e adequado gerenciamento da obra. O valor unitário foi calculado para ser pago à medida em que for devidamente cumprido o cronograma físico-financeiro, que será de 05 (cinco) meses.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares desta obra compreendem:

- a) Raspagem e limpeza do terreno;
- b) Locação de obra;
- c) Movimento de terra, necessário para a obtenção do nível de terreno desejado para o edifício;
- d) Verificação da disponibilidade de instalações provisórias;
- e) Verificação das condições de vizinhança;
- f) Execução de tapumes; e
- g) Implantação da placa padrão de obra.

### 2.1. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS


#### 2.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

A placa de identificação da obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitadas as seguintes medidas: 2,00 m x 3,00 m, conforme especificado no orçamento.

**LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR**  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*Thiago Ferreira Gomes*  
**Thiago Ferreira Gomes**  
 Engenheiro Civil

CRS-A-CE-01/2021, RNM 0627914303

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024	<b>BDI:</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			
			<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
			84,44%	47,48%	10/2023
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 0,3mm para placas laterais à rua. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada. Concluída a obra, a fiscalização deverá decidir o destino da placa, podendo exigir a permanência ou a sua retirada.

### 2.1.2. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

Para o início e desenvolvimento das atividades de obra é necessário que o canteiro seja provido de instalações elétricas e de instalações hidrossanitárias, sem as quais, o trabalho a ser iniciado fica bastante prejudicado.


São muitos os equipamentos necessários para o início e o desenvolvimento das atividades de obra como, por exemplo, betoneiras, serras elétricas, guincho para funcionamento do elevador de obra, entre outros. No caso de não existir rede no local, deve-se fazer um pedido de estudo junto à concessionária, para verificar a viabilidade de extensão da rede existente até a obra. Este procedimento, de modo geral, demora cerca de dois meses. Esta demora, na maioria das vezes, pode comprometer o início da obra. Neste caso, é possível adotar-se uma solução temporária e extrema como, por exemplo, optar-se pela energia gerada a diesel, na própria obra, a qual, no entanto, apresenta-se mais cara que a energia elétrica.

Durante a implantação do canteiro, cuidado especial deve ser dado à montagem do quadro provisório de distribuição de energia, pois uma instalação mal realizada pode ser fonte de muitos riscos aos operários.

### 2.1.3. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)


Para o início e desenvolvimento das atividades de obra é necessário que o canteiro seja provido de instalações elétricas e de instalações hidrossanitárias, sem as quais, o trabalho a ser iniciado fica bastante prejudicado. São muitos os equipamentos necessários para o início e o desenvolvimento das atividades de obra como, por exemplo, betoneiras, serras elétricas, entre outros. Durante a implantação

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e

  
**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil

CREA-CE 337591 / RNP 0617914303

Desenvolvimento Urbano Av. Dragão do Mar, 230, Centro, Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800-000  
 (+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | [www.aracati.ce.gov.br](http://www.aracati.ce.gov.br)

		MEMORIAL DESCRITIVO					
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024		<b>BDI:</b> 28,82%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31						

do canteiro, cuidado especial deve ser dado à montagem do quadro provisório de distribuição de energia, pois uma instalação mal realizada pode ser fonte de muitos riscos aos operários.

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

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.

### 2.2. LOCAÇÃO DA OBRA

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

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

Deverão ser executadas a locação e o nivelamento da obra de acordo com o projeto.

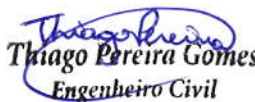
Deverão ser aferidas as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

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.

### 3. 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.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

MEMORIAL DESCRITIVO					
<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024		<b>BDI:</b> 28,82%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
<b>UNIDADES:</b>	1504,0 m²	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31				



### 3.1. TERRAPLENAGEM

#### 3.1.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

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.

#### 3.1.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (M2)

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 topográficas do terreno. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,40 m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,40 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:

- a) Diâmetro Máximo de partícula igual ou inferior a 50,8 mm (2").
- b) 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).
- c) Expansão, medida no ensaio de Índice de Suporte Califórnia (CBR) – (DNER-ME 49) – para energia do Proctor Normal, inferior ou igual a 2,0%.

**LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR**  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil

CREA-CE 5575517 RNF 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024		<b>BDI :</b> 28,82%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,48%
<b>UNIDADES:</b>	1504,0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			0,00%
				<b>MES</b>
				10/2023
				04/2024
				<b>REF.</b>

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

Item que remunera os materiais e a mão de obra referentes ao corte a ser feito em campo aberto no terreno.

O equipamento recomendado a ser utilizada até a cota do subsolo deverão ser escavadas por retroescavadeira(s), sendo que o trecho final da escavação e o fundo das valas deverão ser regularizados manualmente. Em havendo necessidade e indisponibilidade de retroescavadeira, a escavação poderá ser executada por escavadeira hidráulica.

Recomenda-se que é necessário lavar os pneus dos caminhões antes de iniciar o transporte da terra, evitando sujeita nas vias públicas. O material caso não seja aproveitado na obra deve ser destinado a aterros certificado pelos órgãos ambientais competentes.

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

Item que remunera os materiais e a mão de obra referentes ao corte a ser feito em campo aberto no terreno.

O equipamento recomendado a ser utilizada até a cota do subsolo deverão ser escavadas por retroescavadeira(s), sendo que o trecho final da escavação e o fundo das valas deverão ser regularizados manualmente. Em havendo necessidade e indisponibilidade de retroescavadeira, a escavação poderá ser executada por escavadeira hidráulica.

Recomenda-se que é necessário lavar os pneus dos caminhões antes de iniciar o transporte da terra, evitando sujeita nas vias públicas. O material caso não seja aproveitado na obra deve ser destinado a aterros certificado pelos órgãos ambientais competentes.

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

A compactação de solo é o método de estabilização de solos que se dá por aplicação de alguma forma de energia (impacto, vibração, compressão estática ou dinâmica).

**Thiago Pereira Gomes**  
Engenheiro Civil


CREA-CE 012517-1/RNP 0617914303

REGINA FERREIRA ADIBAMAR

Ordenedora de Despesas da

Secretaria de Infraestrutura Av. Dragão do Mar, 230, Centro, Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800-000

Desenvolvimento Urbano (+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | [www.aracati.ce.gov.br](http://www.aracati.ce.gov.br)

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024	<b>BDI:</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
			84,44%	47,48%	10/2023
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	



Pode ser definida da seguinte forma: processo de aumentar mecanicamente a densidade do solo, tornando-o mais estável e garantindo baixos índices de erosão.

Além de aumentar a resistência a rupturas, sob a ação de cargas externas.

A compactação de solo tem por objetivo reduzir possíveis variações volumétricas, quer pela ação de cargas, quer pela ação da água; aumentar a resistência e impermeabilizar o solo.

Neste tipo de serviço, o mais indicado é utilizar equipamentos como compactadores e placas vibratórias.

Os compactadores são ideais para a compactação de solos em áreas confinadas, como obras de saneamento, instalações hidráulicas, elétricas, telefônicas, galerias e compactação de solos em valetas, entre outras.

Quando utilizamos uma máquina ou objeto (rolo manual), que somente o seu peso é usado como força de impacto no sentido vertical.

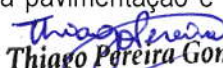
Poderás aumentar ou diminuir a força de compactação somente com o aumento ou diminuição do peso do objeto que está sendo empregado. Este tipo de compactação somente pode ser utilizado nas camadas superficiais, atingindo no máximo uma profundidade de 10 cm.

### 3.1.6. C4814 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)


Material proveniente da britagem de rocha, que passa na peneira de malha 6,3 mm. É usado na construção civil em: obras de terraplenagem como material para sub-base e estabilizador de base, pavimentação, usinas de asfalto, produção de argamassa para assentamento e emboço, entre outros.

O lastro de pó de pedra de e = 5 cm, neste projeto, serve para uniformizar a pavimentação e para melhor assentamento do piso intertravado.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
Ordenadora de Despesas da  
Secretaria de infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

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



		MEMORIAL DESCRITIVO					
		OBRA:		DATA : 15/05/2024		BDI : 28,82%	
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>	DESCRÇÃO:	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	LOCAL:	ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	CLIENTE:	ARACATI-CE	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	UNIDADES:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI					
	VALOR POR UNIDADE:	1504.0 m²					
		R\$ 583,31					



## 4. CONTENÇÕES

### 4.1. MEIOS-FIOS

#### 4.1.1. C0366 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

O meio fio de concreto, também conhecido como guia de concreto, é uma estrutura pré-moldada em concreto de autoadensamento, utilizada na pavimentação de calçadas, ruas, vias públicas e demais locais com grande tráfego de pessoas. Uma das principais vantagens do produto está na ótima resistência, visto que os pré-moldados possuem grande proteção contra choques mecânicos, intempéries, ação do tempo e impactos. Além disso, tem uma ótima durabilidade e por esse motivo, é uma das estruturas pré-moldadas mais procuradas em todo o mercado.

Uma das vantagens do meio fio de concreto, além da resistência e durabilidade, está no excelente custo-benefício da estrutura. Com um preço econômico de investimento, o pré-moldado evita gastos com materiais extras para construção in loco e, além disso, é fácil e rápido de instalar, sem necessidade de intervenções dispendiosas e grandes construções.


Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação.

Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, sarjetas e sarjetões devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <p><b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</p>	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024		<b>BDI:</b> 28,82%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	0,00%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			0,00%
				<b>MES</b>	<b>REF.</b>
				10/2023	
				04/2024	

contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apilado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

#### 4.1.2. C3449 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)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 0,07 x 0,30 x 1,00 cm serão assentados diretamente sobre a base acabada. 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 esses e a base deverá ser feito com material incompressível, tais como pó de pedra, areia ou argamassa de cimento e areia. Sempre que houver possibilidade de carregamento de algum desses materiais, deverá ser adicionado cimento na proporção de 1:10.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
Ordenadora de Despesas da  
Secretaria de Infraestrutura e

*Thiago Pereira Gomes*  
Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil

CREA CE 121101 / RND 0617014303

		MEMORIAL DESCRITIVO					
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024		<b>BDI:</b> 28,82%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31					
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31					

À medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após o rejuntamento, deverá ser colocado o material do encosto. Esse material, 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.

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.

## 5. PISOS

Os itens a seguir referem-se ao passeio de entorno da areninha, constituído pelos pisos intertravados cinza e colorido, pelo piso podotátil, pelas rampas e pelo meio fio. Deverão ser executados exatamente conforme o projeto arquitetônico e as especificações deste memorial.

### 5.1. PISOS EXTERNOS

#### 5.1.1. C4819 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

##### DIMENSÕES DAS PEÇAS


- Largura mínima: 100 mm (tolerância de 3,0 mm);
- Comprimento máximo: 200 mm (tolerância de 3,0 mm);
- Espessura mínima: 40 mm (tolerância de 5,0 mm);

O lote para controle de recebimento é formado por até 1.600 m<sup>2</sup>, de onde devem ser retiradas amostras de 6 peças para até 300 m<sup>2</sup> e 1 peça para cada 50 m<sup>2</sup>.

Caso sejam identificados mais de 5% de peças defeituosas na inspeção visual, ou as amostras não atenderem às exigências dimensionais e de resistência, o lote deve ser rejeitado.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024		<b>BDI :</b> 28,82%
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	85,06%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			47,67%
				0,00%	0,00%
					<b>REF.</b>
					10/2023
					04/2024



### RISCOS DO NÃO ATENDIMENTO

A utilização de peças que não atingem a resistência mínima, ou estejam quebradas, compromete a qualidade da obra, gerando abrasão das peças, rachaduras e peças soltas;

A variação dimensional das peças compromete o alinhamento, provocando juntas com grande espessura; conseqüentemente, há facilidade das peças se destacarem, além de um resultado esteticamente ruim.

#### 5.1.2. C4916 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9780 e NBR 9781. Os blocos do tipo pavistein deverão ter 8cm de espessura, serem constituídos de cimento Portland, agregados e água. O cimento deverá obedecer às NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735 e NBR 5736. Os agregados devem ser naturais ou artificiais obedecendo a NBR 7211. A água utilizada na fabricação deverá ser isenta de fatores nocivos de sais, ácidos, álcalis ou materiais orgânicos. A resistência característica estimada à compressão, calculada de acordo com o item 6.5 da NBR 9781, deve ser maior ou igual a 35 MPa.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

A face superior do bloco não poderá ultrapassar a área de 350 cm<sup>2</sup>. As arestas da face superior deverão ser bisotadas com um raio de 3mm. O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo. As juntas deverão ser uniformes.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	DATA : 15/05/2024	BDI : 28,82%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
UNIDADES:	1504.0 m²	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 583,31					

Os blocos deverão ser assentados sob uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme de 5cm. O assentamento deverá ser feito do centro para os bordos. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibrocompactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos. A seguir será feito o rejuntamento de toda a área com pó de brita, espalhada sobre os blocos em uma camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas. Após realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções. A fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento das peças.

#### 5.1.3. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade.

Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050/2004, e poderão ser de qualquer material desde que tenha a resistência necessária para este uso. Neste projeto, em específico, o elemento de piso deverá ser de 25 cm x 25 cm.

Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

#### 5.1.4. C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)


O piso morto deverá ser lançado após o perfeito nivelamento com um FCK=13,5MPa, compactação do terreno e colocação de possíveis tubulações que passarem sob ele.

#### 5.1.5. C2219 REVESTIMENTO EPÓXICO P/PISOS DUAS DEMÃOS (M2)

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

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Secretária de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes  
 Engenharia Civil  
 CREA CE 337301 / RNP 0517014303

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024	<b>BDI :</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m²	Composição	PROPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
			84,44%	47,48%	10/2023
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	

comprimento através de demão sucessiva. A película de cada demão deverá ser continua, 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.

## 6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas deverão ser rigorosamente executadas de acordo com especificações de materiais que fazem parte integrante deste Memorial Descritivo, do Projeto Elétrico 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, especificações de material e projeto. Todas as instalações serão executadas dentro de padrões descritos em Projeto e deste Memorial Descritivo. Para os detalhes de execução, obedecer ao projeto, às considerações gerais, especificações de materiais, especificação de serviços e lista de material fornecido com o projeto elétrico.

Conforme projeto elétrico anexo a este memorial, as instalações elétricas deverão ser compostas de 07 (sete) postes, com aterramento completo e caixas de alvenaria, sendo 06 (seis) deles, circulares, com 04 (quatro) refletores LED 200W IP67, e o poste de medição, de concreto Duplo T 9/150, contendo o quadro de medição.

### 6.1. ELETRODUTOS E CONEXÕES


#### 6.1.1. 97667 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 (M)

Deve ser de boa qualidade e que atenda as normas Eletroduto corrugado PEAD, destinado à passagem e proteção de cabos subterrâneos de energia (alta, média e baixa) e telecomunicações. Duto PEAD corrugado é fabricado em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), sendo flexível, anelar e impermeável, na cor preta.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
Ordenedora de Despesas da

Thiago Pereira Gomes  
Lagoinha - CE

CREA-CE 337591 / RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024		<b>BDI:</b> 28,82%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m²	Composição	PROPRIA	47,67%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			0,00%
				0,00%	<b>REF.</b>
					10/2023
					04/2024



### 6.1.2. C1186 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (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.

Características:

- a) Fabricação em PVC antichama;
- b) Diâmetros (Bitolas): 3/4" (25 mm);
- c) Caixas de luz com classificação IP 40 (Índice de proteção);
- d) Rosca padrão ISO-7.
- e) Utilização: em paredes, tetos e em instalações enterradas.

### 6.1.3. 91914 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Instalação de curva 90 graus, de PVC, de 3/4", para eletroduto rígido no padrão de entrada da medição.

### 6.1.4. 91916 CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Curva 180 graus para eletroduto, DN 3/4" mm rígido no padrão de entrada da medição.

### 6.1.5. 91884 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)


Os eletrodutos e conexões são fabricados com pontas roscáveis, sendo, portanto, indicado o uso da Luva Roscável para conectar um eletroduto a outro ou as conexões. Não é recomendado fazer bolsas

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR

Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Av. Dragão do Mar, 230, Centro, Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800-000  
 (+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | [www.aracati.ce.gov.br](http://www.aracati.ce.gov.br)

Thiago Pereira Gomes  
 Engenharia Civil  
 CREA CE 337591 / RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024	<b>BDI :</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
			84,44%	47,48%	10/2023
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	

com auxílio de fogo para unir tubos e conexões, pois dessa maneira a estanqueidade não é garantida nas diferentes condições encontradas nas obras.

#### 6.1.6. 101538 ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020 (UN)

Aplicação de armação secundária S1 com roldana em porcelana instalados em poste de jardim para medição

#### 6.1.7. COMP-820214 FITA INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE, INCLUINDO INSTALAÇÃO (m)

- A Fita de Aço deve ser fabricada em aço inox 430, 304 ou 316 ou aço galvanizado.
- Disponível sem revestimento ou revestida em poliéster, epóxi ou nylon 11, o que garante uma proteção adicional contra corrosão.
- As fitas de aço inox passam pelo processo de rebarbamento que elimina as arestas cortantes.
- Fitas e abraçadeiras podem ser formadas em qualquer superfície.
- Disponíveis com caixa plástica de alta resistência.
- Fitas com até 10 m de comprimento podem ser fornecidas com termocontrátil.

#### 6.1.8. COMP-682605 GRAMPO DE INOX PARA PRENDER FITA DE FIXAÇÃO (UN)

Destinado a aplicações em Fitas de Amarração de Aço Inox de diversas medidas para fixação de elementos de redes externas de telecomunicações, construção civil, offshore e sinalização, sendo utilizado em hastes, mastros e postes, permitindo um perfeito posicionamento do equipamento a ser instalado.


Através de um fácil sistema de fechamento, os Fechos de Aço Inox oferecem um aperto eficiente sem sofrer deformações e nem prejudicar o desempenho da instalação.

Características gerais:

**LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR**  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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



MEMORIAL DESCRITIVO					
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024		<b>BDI:</b> 28,82%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m²	Composição	PROPRIA	85,06%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			47,67%
				0,00%	0,00%
					10/2023
					04/2024

- Fácil aplicabilidade;
- Alta resistência à intempéries;
- Alta resistência à corrosão;
- Apresentam baixa permeabilidade magnética;
- Utilizam a Ferramenta de Aperto e Corte para instalação.

## 6.2. QUADROS / CAIXAS

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

O quadro de medição monofásico que deve ser instalado em poste de jardim. O quadro de entrada de energia é um produto importante para garantir o funcionamento correto da rede elétrica. O quadro de entrada de energia precisa ter espaço suficiente para receber os medidores.

Poste de concreto duplo T, resistência nominal 150 Dan, h=8,00m, tipo D, altura livre 6,5m sendo enterrado 1,5 m.

### 6.2.2. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400) mm - INSTALADO (UN)

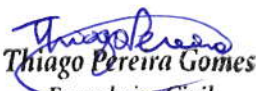
Caixa metálica a ser implantada como suporte para o quadro de distribuição a ser instalado.


### 6.2.3. C2072 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO (UN)

Os quadros de distribuição serão colocados de acordo com a capacidade de circuitos especificada e deverá ser metálico.

- Mão de obra: eletricista e ajudante de eletricista;
- Materiais: Barramento Principal p/ Baixa Tensão, Barramento Neutro p/ Baixa Tensão; Barramento Terra p/ Baixa Tensão e Quadro de Distribuição de Luz.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024	<b>BDI:</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
			84,44%	47,48%	10/2023
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	



### 6.2.4. C0603 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Item referente às caixas de alvenaria para abrigar de modo subterrâneo as instalações elétricas da obra.

### 6.3. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

#### 6.3.1. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Item que remunera o fornecimento e a instalação de cabo de cobre 1kV, com seção transversal de 6,00 mm<sup>2</sup> com dois tipos de isolamento para instalações subterrâneas.

#### 6.3.2. C4558 CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm<sup>2</sup> (M)

Os cabos PP Cordplast, são isolados em dupla camada de composto de PVC/F flexível. Sua cobertura em composto de PVC ST1 apresenta elevada resistência mecânica e flexibilidade. Os compostos de isolamento e cobertura, aliados ao condutor de cobre eletrolítico, garante ao PP Cordplast uma maior flexibilidade e durabilidade.

#### 6.3.3. COM-18494739 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL PINO ISOLADO 6mm<sup>2</sup> (UN)

O terminal pré-isolado tipo pino isolado é produzido em cobre Eletrolítico, isolado em PVC rígido e acabamento estanhado. Suas propriedades envolvem:


- Desenvolvido para conexão por compressão;
- Conta com alta condutividade elétrica e resistência a corrosão;
- Pode ser utilizado para instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial);
- Circuitos até 70 °C e 750 V;
- Atende a norma NBR 5370;

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*Thiago Pereira Gomes*  
 Thiago Pereira Gomes  
 Engenheiro Civil

CREA-CE 337591 / RNP 0617914303

Deve ser usado para conexões do quadro de distribuição.

MEMORIAL DESCRITIVO							
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024		<b>BDI :</b> 28,82%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31					

#### 6.3.4. COM-34960119 CONECTOR DE TORÇÃO P/ 2,5mm<sup>2</sup>- 6 mm<sup>2</sup> (UN)

Também conhecido como conector dedal, serve para conexão dos cabos das luminárias com o cabo PP.

#### 6.3.5. COMP-20230157 CONECTOR PERFURANTE DE DERIVAÇÃO PARA CABOS 6 mm<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Item a ser utilizado em conexões do cabo PP com os cabos polares.

### 6.4. BASES, CHAVES E DISJUNTORES

#### 6.4.1. C1099 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A (UN)

Instalação de disjuntor monopolar em quadro de distribuição 40A.

#### 6.4.2. C1098 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)


Instalação de disjuntor monopolar em quadro de distribuição 32A.

#### 6.4.3. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

O Interruptor Diferencial Residual tem a função de desligar automaticamente o circuito caso exista uma corrente de fuga que ultrapasse 30 mA, ou seja, caso ocorra uma fuga de corrente maior que 30 mA, o IDR reconhece e desliga automaticamente o circuito. O IDR tem essa característica para proteção contra choques elétricos. Esse valor de 30 mA é justamente escolhido para proteção dos seres humanos, pois está é a intensidade máxima que um ser humano pode suportar. Alguns IDRs também podem apresentar este valor com variações, não exatamente 30 mA, pois são específicos para proteção de máquinas ou equipamentos, e este de 30mA é exclusivo para proteção de seres humanos contra choques elétricos.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

MEMORIAL DESCRITIVO							
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024		<b>BDI :</b> 28,82%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31					



## FUNCIONAMENTO DO IDR

O IDR tem um funcionamento simples. Internamente ele possui um Núcleo Toroidal onde são enrolados os cabos que se deseja monitorar. Nos polos de entrada do IDR são conectados os cabos fase e neutro (dependendo do modelo usado). Entre esses cabos existe uma diferença de potencial (voltagem ou tensão) e é a partir dela que flui a energia elétrica. Se pelo cabo fase entra 10 A e estes mesmo saem pelo cabo neutro, o IDR permanece armado, mas caso isso não aconteça, o IDR entende que existe uma fuga de corrente; a partir daí, os dispositivos internos do IDR calculam este valor de fuga, caso ele seja maior que 30 mA o IDR desarma o circuito. O neutro serve para fazer a leitura, para entender se está sendo perdido em algum instante e por algum motivo o valor de corrente que entrou pelo cabo fase IDR na norma NBR-5410.

A NBR-5410 estipula as condições mínimas necessárias para um funcionamento adequado e seguro das instalações de baixa tensão. A NBR-5410 no item 5.1.2.2 fala sobre a obrigatoriedade do uso de IDRs em:


- a) Circuitos que sirvam de ponto de utilização situados em locais que contenham chuveiro ou banheira;
- b) Circuitos que alimentem tomadas situadas em áreas externas à edificação;
- c) Circuitos que alimentem tomadas em áreas internas que possam vir a alimentar equipamentos nas áreas externas; e
- d) Circuitos que sirvam de pontos de utilização situados em cozinhas, copas, lavanderias, áreas de serviço, garagem e demais dependências internas molhadas ou sujeitas à lavagem.

### 6.4.4. COM-80260941 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE \*20\* KA (TIPO AC) (UN)

O DPS é um dispositivo de proteção contra surtos elétricos, que é essencial para proteger os equipamentos elétricos e eletrônicos, evitando com que eles queimem.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e

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

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <p><b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</p>	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024		<b>BDI :</b> 28,82%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	85,06%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			47,67%
				0,00%	0,00%
					10/2023
					04/2024

Quando o surto acontece na rede a tensão é extremamente alta, com uma tensão tendendo ao infinito passando pelo DPS sua resistência tende a zero, assim oferecendo um caminho com menor oposição à passagem da corrente elétrica, escoando toda essa energia pelo sistema de aterramento

#### 6.4.5. C0780 CONTACTOR AUXILIAR 2NA + 2NF (UN)

Os contatores elétricos são dispositivos que usam bobinas para produzir um campo magnético e fechar ou abrir um conjunto de contatos para controlar a carga.

Ou seja, esses contatores podem cortar os circuitos principais CA de forma rápida e frequentemente se conectar a grandes circuitos de controle de corrente. Ele funcionará em conjunto com o conector horário. Durabilidade: Sua vida útil deve ficar em torno de 5 milhões de ciclos.

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

O interruptor horário (timer) é um instrumento que permite ligar e desligar qualquer equipamento elétrico de acordo com horários pré-estabelecidos.

### 6.5. ILUMINAÇÃO

#### 6.5.1. C5033 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG (UN)

Poste de concreto circular, resistência nominal 200 kg, H=10 m, altura livre 8,4 m, sendo enterrado 1,60 m.


#### 6.5.2. COMP-46681235 PROJETO LED HIGH BAY, DE POTÊNCIA 200W, FLUXO LUMINOSO 30.000lm, VIDA ÚTIL DE 70.000H, COR MÍNIMA DE 5000K, DPS, CERTIFICADO INMETRO E GARANTIA DE 5 ANOS, PROTEÇÃO MÍNIMA IP67 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Deve ser instalado conforme especificações do fabricante e do projeto elétrico.

Características gerais:

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
Ordenadora de Despesas da  
Secretaria de infraestrutura e

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

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <p><b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</p>	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024		<b>BDI :</b> 28,82%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m²	Composição	PROPRIA	85,06%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			47,67%
				0,00%	0,00%
					<b>REF.</b>
					10/2023
					04/2024

- a) Potência mínima: 200W;
- b) Cor: 5000K;
- c) Certificado de garantia do INMETRO de 05 anos;
- d) Grau de proteção IP: IP67 para áreas rurais e litorâneas;
- e) Eficiência Mínima: 150 lm/W;
- f) DPS (Proteção contra surto);
- g) Sistema SMD.

Fabricantes: Brightlux, Tecnowatt e Ledstar ou decidir junto ao município.

### 6.5.3. 101658 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)

Deve ser instalada conforme especificações do fabricante e do projeto elétrico.

Características gerais:

- a) Potência: 200W;
- b) Cor: 5000K;
- c) Certificado de garantia do INMETRO de 05 anos;
- d) Grau de proteção IP: IP 66 para áreas urbanas e IP67 para áreas rurais e litorâneas;
- e) Eficiência Mínima: 150 lm/W;
- f) DPS (Proteção contra surto);
- g) Sistema SMD;
- h) Base para fotocélula.


Fabricantes: Philips, Demape e Unicoba ou decidir junto ao município

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
Ordenadora de Despesas da  
Secretaria de Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

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

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

Relé Fotoelétrico em base com suporte metálico, com o intuito de promover a ativação automática das luminárias públicas, de acordo com a luminosidade externa.

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	OBRA:	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	DATA : 15/05/2024	BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	MES
	UNIDADES:	1504.0 m²	Composição	PROPRIA	REF.
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 583,31			

#### 6.5.5. COMP-15594121 CRUZETA EM AÇO GALVANIZADO PERFIL "U" PARA REFLETORES LED (150 x 60 x 20) MM (UN)

Suporte tipo Cruzeta em aço galvanizado para 03 refletores LED.

#### 6.5.6. COMP-59715685 SUPORTE-TOPO PARA 01 LUMINÁRIA PÚBLICA (UN)

Fornecimento e instalação de suporte topo para 01 luminária pública instalada em poste.

#### 6.5.7. COMP-02851139 SUPORTE-TOPO PARA 04 LUMINÁRIAS PÚBLICAS (UN)

Fornecimento e instalação de suporte topo para 04 luminárias públicas anguladas 90° entre si.

#### 6.5.8. 101636 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)

Braço galvanizado para luminária de iluminação pública de 1,50 m.

#### 6.5.9. COMP-05545782 PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, 16x250 mm, INCLUINDO INSTALAÇÃO (UN)


Elemento a ser utilizado para fixação das luminárias públicas nos braços metálicos. Deverão ser instalados 02 (dois) por braço de luminária.

#### 6.5.10. C4765 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

- Características: Retilíneas, constituídas de núcleo sólido de aço carbono, revestida por camada uniforme de cobre eletrolítico (mínimo 254 microns) através do processo de eletrodeposição anódica, que garante união inseparável e homogênea dos metais
- Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica), malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramentos de subestações e redes de telecomunicações;


REGINA FERREIRA ARIBAMAR

Ordernador de Despesas do  
Secretaria de Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

  
Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil

CREA CE 337391 / RNP 0617914303

Av. Dragão do Mar, 230, Centro, Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800-000  
(+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | [www.aracati.ce.gov.br](http://www.aracati.ce.gov.br)

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024	<b>BDI:</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504,0 m²	Composição	PROPRIA	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31		<b>HORA</b>	<b>MES</b>	
				<b>REF.</b>	
			84,44%	47,48%	10/2023
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	

- c) Material: Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020) com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco;
- d) NORMAS: ABNT NBR-13571 / UL-467 NORMAS DE UTILIZAÇÃO: NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas. NBR 16254-1: Materiais para sistemas de aterramento. NBR 15751: Sistemas de aterramento para subestações. NBR 16527: Aterramento para sistemas de distribuição.

## 6.6. VALAS PARA ELETRODUTOS

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

#### 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



MEMORIAL DESCRITIVO							
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024		<b>BDI :</b> 28,82%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m²	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31					
<b>UNIDADE:</b>							

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".

#### 6.6.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

O reaterro de valas para a instalação dos eletrodutos consiste no enchimento de valas dos dispositivos de drenagem com solo devidamente compactado. O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade. Caso contrário o material deve ser importado.

### 7. ARENINHA

#### 7.1. MURETA EM ALVENARIA

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


Vide item 6.6.1 deste material. Escavação de solo para a implantação das alvenarias de embasamento da mureta da areninha.

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

O material de escavação deve ser armazenado em caminhão basculante a fim de ser retirado da obra.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024	<b>BDI :</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			
			<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
			84,44%	47,48%	10/2023
			65,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	

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

O transporte é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deve destinar o entulho em um local adequado, escolhido pela própria.

### 7.1.4. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

As cavas para fundações das alvenarias 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).

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

Os blocos cerâmicos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, atentando-se ao cuidado para se ter juntas verticais e horizontais de espessuras constantes. 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.

### 7.1.6. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m<sup>2</sup> (M2)

A emulsão asfáltica é classificada como impermeabilização flexível. É normalmente utilizada para impermeabilização de elementos de fundação e áreas internas, como banheiros e sacadas.

Este tipo de material pode ser utilizado tanto como o sistema de impermeabilização quanto também como primer, ou camada inicial, de outro sistema, como a manta asfáltica.


A emulsão asfáltica cria uma película superficial de alta aderência e elevada resistência a ataques químicos.

A limpeza da superfície é uma etapa inicial muito importante, e comum a praticamente todos os tipos de sistema de impermeabilização.

**Thiago Pereira Gomes**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 531502 / RNP 0617914303

LIEGIVA FERREIRA ARIBAMAR  
Ordenadora de Despesas da  
Secretaria de Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Av. Dragão do Mar, 230, Centro, Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800-000  
(+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | [www.aracati.ce.gov.br](http://www.aracati.ce.gov.br)

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024	<b>BDI :</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m²	Composição	PROPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
			84,44%	47,48%	10/2023
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	

Essa etapa é sempre lembrada, pois restos de massa, pontas soltas, pedaços metálicos, poeira, e impurezas em geral podem atrapalhar a aderência do material, interferir nos processos de cura e secagem, além de criar pontos críticos e mais sujeitos a falhas.

Dessa forma, o primeiro procedimento é seguir com a limpeza superficial. Ela se dá primeiramente com uma espátula para soltar qualquer tipo de sujeira aderida, e depois com uma vassoura retirar toda a sujeira.

A aplicação da emulsão asfáltica pode ser feita com diferentes ferramentas, dependendo da superfície onde ela será aplicada. O mais comum é a aplicação com o auxílio de trincha ou brocha. A segunda demão é feita de 4 a 6 horas após a aplicação da primeira.

Nos intervalos entre demãos, é necessária a execução de um reforço estruturante com uma tela de poliéster, e com um cuidado especial em pontos críticos como ralos e curvas de rodapé.

Esse reforço estrutural no sistema de impermeabilização garante que movimentações excessivas em pontos críticos não causem falhas e aberturas por onde a água pode se infiltrar.

Após 72h de finalizada a execução da impermeabilização com emulsão asfáltica, é preciso fazer um teste de estanqueidade.

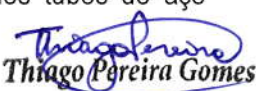
O teste é realizado com a presença de uma lâmina d'água no local impermeabilizado, e fazendo o monitoramento para verificar se o nível de água está diminuindo, o que indicaria algum ponto de escape.


Os testes de estanqueidade também são etapas comuns a vários sistemas de impermeabilização.

#### 7.1.7. C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

Forma de tábuas a serem utilizadas para concretagem dos pilaretes de engaste dos tubos de aço galvanizado do alamedado.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024	<b>BDI :</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição	PROPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31			
			<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
			84,44%	47,48%	10/2023
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	

Para os pilares, o primeiro passo é desgastar – vulgo “apicoar” – o concreto da base do pilar a ser executado e posicionar o engastalho (ou gastalho) – as duas tábuas de madeiras planas sobre a laje. Sobre o gastalho, então, são fixados pontaletes para guiar e travar os painéis de face do pilar.

Antes do posicionamento das fôrmas de face, caso não seja a primeira utilização, é importante aplicar o desmoldante sobre a parte interna, para facilitar a remoção posterior sem danificar o concreto endurecido.

Então, as fôrmas de face devem ser posicionadas uma a uma, deixando uma face livre para posterior posicionamento das armaduras. Após a montagem das faces, deve-se pregá-las no pontalete guia, que é localizado no topo do pilar. Com a fixação concluída, é essencial verificar o prumo de cada uma das faces, para garantir que não há desvios em relação à base.

Se necessário, o prumo do pilar deve ser corrigido por meio de ajustes nas escoras laterais de cada face. Esse ajuste pode ser realizado por cunhas, por exemplo, no caso de a escora não ser regulável.

#### 7.1.8. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O adensamento do concreto, quando executado de maneira correta, é fundamental para a maior durabilidade das estruturas. A vibração evita que a mistura fique porosa e desuniforme, influenciando diretamente na durabilidade e resistência. O adensamento dá ainda, ao concreto, mais aderência e densidade (tornando-o mais impermeável), diminui a variação de volume e, por tanto, evita o aparecimento de rachaduras e influenciando na qualidade final do produto, entre outras vantagens.

Os vibradores de concreto podem ser internos ou externos. O mais utilizado é a vibrador por imersão, que é um método interno. É inserido no concreto um mangote, composto por mangueira e ponteira pulsante (também chamada de agulha). É muito utilizado em vigas, colunas e pavimentação.

Precauções devem ser tomadas, ao fazer o adensamento, para evitar problemas que possam comprometer a resistência das estruturas de concreto, veja algumas delas:

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR

Ordenedora de Despesas da

Secretaria de Infraestrutura e


Desenvolvimento Urbano

*Thiago Pereira Gomes*  
 Engenheiro Civil

CREA-CE 337591 / RNP 0617914303

Av. Dragão do Mar, 230, Centro, Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800-000

(+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | [www.aracati.ce.gov.br](http://www.aracati.ce.gov.br)

MEMORIAL DESCRITIVO							
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024		<b>BDI:</b> 28.82%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	<b>UNIDADES:</b>	1504,0 m <sup>2</sup>	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31					

- A vibração do concreto deve ser feita imediatamente após o seu lançamento.
- Evitar a trepidação da moldura durante o adensamento, para não formar vazios e, assim, prejudicar a aderência do concreto.
- Manter distância, de aproximadamente 10 cm, das paredes da fôrma para não as forçar.
- O tempo e frequência das pulsações dependerão da densidade do concreto. Quanto mais consistente, maior o tempo e frequência necessários.
- Cuidado com o excesso de vibração, pois ele pode causar a separação dos elementos do concreto. Ao notar que a superfície está lisa, brilhante e não há o aparecimento de bolhas de ar, é o momento de parar o adensamento.

#### 7.1.9. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Lançamento de concreto para os pilaretes de engaste dos tubos de aço galvanizado do alambrado.

#### 7.1.10. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Armadura a ser utilizada para os estribos dos pilaretes, com dimensionamento conforme memorial de cálculo.

#### 7.1.11. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)


Armadura de aço CA-50 a ser utilizada nos pilaretes da mureta do campo (armadura principal e estribos, com dimensionamento conforme o memorial de cálculo).


#### 7.1.12. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

Alvenaria constituída pelo assentamento de blocos vazados com argamassa mista de cal hidratada de espessura de 20 cm, com a função de suportar apenas seu peso próprio e cargas de ocupação.

Alvenaria referente à mureta do campo society.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

		MEMORIAL DESCRITIVO					
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA:</b> 15/05/2024		<b>BDI:</b> 28,82%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m²	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31						



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

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 reboco deverá ser de no mínimo 24h.


### 7.1.14. C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

O reboco deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de cal hidratada e areia peneirada com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa.

Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

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

MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	<b>DATA :</b> 15/05/2024	<b>BDI :</b> 28,82%	
<b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ARACATI-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>	1504.0 m <sup>2</sup>	Composição:	PRÓPRIA	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 583,31	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
				84,44%	47,48%
			85,06%	47,67%	04/2024
			0,00%	0,00%	

### 8.1.3. COMP-74597756 BANCO DE CONCRETO C/ ASSENTAMENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO (UN)

Bancos de concreto de comprimento de 2,50 m, com ripas de massaranduba fixadas para o assento, incluindo pintura e verniz. Deverão ser colocados nos arredores das bases para o playground e para a academia popular e da jardineira, para melhor acomodação dos usuários.

### 8.1.4. COMP-35242457 FUTMESA OFICIAL FIXA (UN)

A Futmesa é para atender ao público que pratica esportes como futevôlei, altinha e futebol. Ideal para eventos, lazer de casa, condomínios e encontro de amigos.

Material utilizado:


- MDF TX 15mm;
- Medidas de 2,75 x 1,70 x 65 cm (comp. x largura x altura);
- Metalon com pintura anticorrosiva (zarcão) e pintura PU;
- Impressão do Adesivo em Alta resolução; e
- Média peso Bruto 70kg.

### 8.1.5. COMP-69569980 LIXEIRA EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM BASE, D=0,40m, H=0,50m - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Este item remunera os serviços de instalações de uma lixeira em pré-moldado de concreto, em formato cilíndrico, com anel de diâmetro de 40 cm e altura de 50 cm e base de diâmetro de 40 cm e altura de 5 cm. De acordo com o projeto arquitetônico, este item representa a lixeira a ser implantada para melhor uso do mobiliário urbano.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
Ordenadora de Despesas da  
Secretaria de Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

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

MEMORIAL DESCRITIVO																									
 <b>PREFEITURA DO ARACATI</b> ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	OBRA:	ARENINHA PADRÃO TIPO A - LAGOA DA QUIXABA	DATA : 15/05/2024		BDI : 28,82%																				
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA PADRÃO TIPO A NA LOCALIDADE DE LAGOA DA QUIXABA, NO MUNICÍPIO DE 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>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> <td>04/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023																				
	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024																				
	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	ARACATI-CE																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																								
UNIDADES:	1504.0 m²																								
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 583,31																								



## 8.2. LIMPEZA FINAL

### 8.2.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Após a implantação da praça, o local deverá ser entregue completamente limpo, em que qualquer vestígio de tinta de argamassa desapareça, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos. Tudo quanto se refere a metais, maçanetas, entre outros, deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falhas. 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.

LIEGINA FERREIRA ARIBAMAR  
 Ordenadora de Despesas da  
 Secretaria de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*Thiago Peixeira Gomes*  
 Thiago Peixeira Gomes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 337591 / RNP 0617914303