



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



Rua Coronel Alexanzito, 1272 - Farias Brito  
Cep: 62800-000 • Aracati - CE, Brasil  
Contato: +55 (88) 3421.2789



## ANEXO I PROJETO BÁSICO

**CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE LAGOA NOVA, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO.**

- MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE BDI, RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS, TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS, ORÇAMENTO - CURVA ABC, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - RRT, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, RELAÇÃO DE PROJETOS, PROJETOS E PLANTAS



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



Rua Santos Dumont, 1146 - Farias Brito  
Cep: 62800-000 • Aracati - CE, Brasil  
Contato: +55 (88) 3421.2789



## PROJETO BÁSICO

### CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DA LAGOA NOVA NA CIDADE DE ARACATI/CE

- 1 MEMORIAL DESCRITIVO; ✓
- 2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA; ✓
- 3 MEMORIAL DE CÁLCULO; ✓
- 4 COMPOSIÇÃO DO BDI; ✓
- 5 RELATÓRIO ANALÍTICO – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS; ✓
- 6 TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS; ✓
- 7 ORÇAMENTO – CURVA ABC; ✓
- 8 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO; ✓
- 9 REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – PROJETO; ✓
- 10 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ORÇAMENTO; ✓
- 11 RELAÇÃO DE PROJETOS; E
- 12 PROJETOS.

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

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 337691 | RNP 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019		BDI : 20,00%		
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200.0m <sup>2</sup>	SINAPI	201908 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares desta obra compreendem as seguintes sub-etapas:

### 1.1. C3367 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO (m<sup>2</sup>)

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: 3,00 m x 4,00 m, conforme especificado no orçamento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 0,3 mm 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.

### 1.2. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (m<sup>2</sup>)

Este serviço consiste tão somente na retirada do piso existente, sobre o qual se assentará o as camadas correspondentes ao gramado da areninha até a exposição do aterro.

### 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= 6mm, com pintura a cal, a fim de isolar a obra e proteger os transeuntes que circulam ao redor do terreno.

## 2. MOVIMENTO EM TERRA

A CONTRATADA executará a movimentação bruta de terra, ainda, devendo executar as escavações referentes aos baldrames nas cotas de níveis a serem fixadas.


A terra proveniente das escavações e que, não aprovada pela FISCALIZAÇÃO, não poderá ser utilizada para aterro, devendo ser removida da obra.

As áreas a serem aterradas deverão receber argila arenosa de boa qualidade. O aterro deverá atingir os índices mínimos de compactação de 95% do Proctor modificado e CBR entre 10% e 15%. Os índices de compactação serão verificados por Escritório Técnico Especializado, para comprovar os níveis exigidos. As áreas a serem aterradas deverão sofrer uma raspagem superficial de 30 cm de espessura a fim de remover a camada vegetal.

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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303



		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA :	23/09/2019	BDI :
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	201908 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

## 2.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2 m (m<sup>3</sup>)

Deverá ser escavado na espessura da peça pré-moldada com a profundidade de 1,6 m de acordo em locais especificados no projeto.

## 2.2. C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1.51 m a 3.00 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".

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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 337591/RNP 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO						
				DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%			
OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA			FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE			SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI			SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87							

### 3. FUNDAÇÕES

Este serviço consiste no enchimento das cavas, abertas para fundação corrida, com concreto de  $f_{ck} = 20$  MPa intercalado com blocos cerâmicos deitados, suficientemente resistentes, envolvidos e assentados numa argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:7.

#### 3.1. COMP-936170 - CONCRETO 20 MPa INTERCALADO COM BALDRAME DE BLOCO CERÂMICO (m<sup>3</sup>)

Os blocos cerâmicos 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.

### 4. ALVENARIA

#### ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO DE 8 FUROS

Este serviço consiste no levante de alvenaria com tijolos cerâmicos de 08 furos, assentada com argamassa de cimento e areia média ou grossa, no traço 1:6, devidamente nivelada, aprumada e amarrada.

#### 4.1. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9 x 19 x 19) cm C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 20 cm (m<sup>2</sup>)

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 como armários e prateleiras.

#### 4.2. 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 0,05m e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3. Tal elemento, neste projeto, deverá servir como apoio para o alambrado.

### 5. REVESTIMENTO


Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

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

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CRE-CE 031931/RNP 0617914303



		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA: ARENINHA LAGOA NOVA		DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%	
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026,1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovação a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (como, por exemplo, tela de arame).

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme.

A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

#### 5.1. 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 a segunda camada, que é o emboço.

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

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida.

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

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 337591/1-0002-0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:		DATA : 23/09/2019		BDI : 20,00%
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditiva ao adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica, visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

## 5.2. C3407 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (m<sup>2</sup>)

É a última camada de argamassa do acabamento. O reboco tem função de impermeabilização e caracterização do ambiente por ser a última camada. A etapa, que deve ser realizada após as janelas e portas estarem instaladas, pode também remover as imperfeições deixadas pelo emboço.

O chapisco deverá ser executado com argamassa traço 1:6 (cimento e areia) com preparo manual.

Após o chapisco as paredes que receberão pintura serão rebocadas.

Antes da execução dos rebocos, serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

## 6. DRENAGEM

A drenagem sera executado em tubos pvc perfurados envolvidos com bidim e lastro de brita de acordo com projeto.

### 6.1. C2590 - TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D = 10cm (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,

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

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CRE-CE/MA/0001/0617914303



		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:		DATA : 23/09/2019		BDI : 20,00%
	ARENINHA LAGOA NOVA	LOCAL:		LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	
	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
	1200,0m²	UNIDADES:		1200,0m²	SINAPI	201908 COM DESONERAÇÃO
	R\$ 372,87	VALOR POR UNIDADE:		R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
					HORA	MES
					85,20%	48,69%
						REF.
						12/2018
						09/2019

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.

## 6.2. C4586 - GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 10 kN/m (BIDIM RT-10 OU SIMILAR) (m²)

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 nas inúmeras aplicações de obras de engenharia civil.

### 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.

## 6.3. C2862 - LASTRO DE BRITA (m³)

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.

## 7. SERRALHERIA

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo algum de avaria ou torção quando parafusadas aos elementos de fixação. Todos os

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

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 537591/RNP 0617914303

Handwritten signature and initials in blue ink.



		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019		BDI : 20,00%		
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

perfis laminados e chapas dobradas a serem utilizados nos serviços de serralheria terão de apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas, não

sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com maior comprimento. As grades, gradis, portões e demais peças de grandes dimensões precisam ser dotadas das travessas, e tirantes que se fizerem necessários para garantir perfeita rigidez e estabilidade ao conjunto.

### 7.1. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (m²)

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vedado o emprego de furadores.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perspectiveis, poderão ser corrigidas com broca sendo porém terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100 mm, bem como nas extremidades.

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60 cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa.

Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem a pintura ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.


Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 1 (um) mm, o diâmetro do rebite ou parafuso.

Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de ferro mínimo 2mm de espessura.

A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Não se admitirá o emprego de

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

João de Deus Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 337591/0-1/01-0617974303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%	
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	201908 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

elementos compostos obtidos pela junção, pôr solda ou outro meio, de perfis singelos.

## 7.2. C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (CJ)

Conjunto para futsal com traves oficiais de 3,00 x 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com bequadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm.

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

Concreto armado de fck = 20 MPa, conforme descrito em projeto.

## 7.4. C3436 - ALAMBRADO C/ TELA DE NYLON FIO ESP. = 3MM E MALHA DE (5 x 5) CM (m<sup>2</sup>)

A tela alambrado, neste projeto, ajuda a proteger a quadra da areinha 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.

## 8. PAVIMENTAÇÃO

Os pisos intertravados 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. Os meios fios de concreto deverão ter as dimensões de 12 x 30 x 100 cm. Estes deverão ser assentes sobre base de concreto simples e rejuntados com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e deverão manter o mesmo nível em toda a extensão. Conforme projeto.

O piso da arena sera de grama sintética (50 mm) de acordo com o projeto.


### 8.1. 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 0,07 x 0,30 x 1,00 cm serão assentados diretamente sobre a base acabada. O espelho deverá ser de no mínimo 15,00cm. Para isso a base deverá ser executada com uma sobrelargura suficiente para

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

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 337591/P-0817914303



		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%	
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

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 incompreensível, 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.

A 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 meio fios ou rebaixados, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado.

## 8.2. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 x 10 x 4) cm, CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (m<sup>2</sup>)

### DIMENSÕES DAS PEÇAS

- Largura mínima: 100 mm (tolerância de 3,0 mm);
- Comprimento máximo: 400 mm (tolerância de 3,0 mm);
- Espessura mínima: 60 mm (tolerância de 5,0 mm);
- Resistência de 35 MPa para tráfego leve a moderado e mínimo de 50 MPa para tráfego pesado;
- 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 identificadas 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.

### 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.

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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 337591 / RNP 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019		BDI : 20,00%		
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	201906 COM DESONERAÇÃO	85,20%	4,89%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

### 8.3. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3 cm, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (m<sup>2</sup>)

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.

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

### 8.4. COMP-109443 - GRAMA SINTÉTICA H = 50 mm (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 15-25mm.
- 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 da mesma na própria base primária, podendo criar uma força lisante na fibra, resultando na redução da vida útil da quadra sintética.

### 8.5. C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (m<sup>3</sup>)

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

O lastro de pó de pedra de e = 10 cm, neste projeto, serve para melhor assentamento da grama sintética.

### 8.6. C2862 - LASTRO DE BRITA (m<sup>3</sup>)

Para a pavimentação, o lastro de brita serve como sub-base para melhor assentamento da grama sintética e do pó de pedra (base).

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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 337591/RNP 0617914303



		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019		BDI : 20,00%		
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,89%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

### 8.7. C3134 - BASE SOLO BRITA COM 20% DE BRITA (S/ TRANSP) (m<sup>3</sup>)

Solo brita cimento é o produto resultante da mistura, em usina, de solo, pedra britada, cimento Portland, água e, eventualmente, aditivos, em proporções determinadas experimentalmente.

Após envolvimento dos materiais, compactação e cura, a mistura adquire propriedades físicas específicas para atuar como camada de base ou sub-base de pavimentos.

- Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.
- A camada de sub-base e base solo brita cimento só pode ser executada quando a camada subjacente estiver liberada, quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.
- A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade para execução da camada de sub-base ou base.
- Durante todo o tempo de execução da camada, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

## 9. ELÉTRICA

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da implantação dos fios. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5 mm<sup>2</sup> para circuitos de força e o fio terra. As normas técnicas apresentam valores de potência aparente (VA) que, no caso de o fator de potência ser igual a um, pode ser entendida como potência ativa (W).

### 9.1. C4982 - LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H = 12 m, ALTURA LIVRE 10,20 m, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

Será executada a iluminação do campo de areia composta por quatro postes de concreto armado modelo DT 10/150 daN e cada poste com três refletores possuindo lâmpadas Vapor Metálico de 400W.

### 9.2. C2092 - QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV (UN)

- Tensão máxima: 15 kV;
- Frequência nominal: 60 Hz;
- Número de elementos: 3 elementos;

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

Thiago Pereira Gomes  
CREA/CE 31750-1/2019 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO					
		OBRA:		DATA :	BDI :		
		ARENINHA LAGOA NOVA	23/09/2019	20,00%			
		LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		1200.0m <sup>2</sup>	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
		R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

- Fornecido com alça para fixação em poste;
- Peças internas, Transformadores de potencial e de corrente extraíveis, possibilitando a reposição dos elementos
- sem a perda total do equipamento;
- Conjunto totalmente selado, exceto caixa de medição que será lacrada.

### 9.3. 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 abastecerá a energia.

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 1,5mm e 25mm 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.

Antes de comprar a caixa de entrada de energia e os demais componentes, entre em contato com ela através dos meios de atendimento para saber quais são os padrões que você precisa seguir. Entre as características que podem variar de um padrão para outro está a grossura dos cabos condutores. Eles 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. Algumas contam vêm de fábrica com postes para a colocação. Eles são feitos de concreto e recebem um apoio de vigas metálicas para a garantir a sua sustentação.

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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 397591/10 P 0617914303



		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019		BDI : 20,00%		
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

#### 9.4. C2078 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, BARRAMENTO (UN)

- Produto fabricado em PVC antichamas, na cor branca;
- Entradas nas bitolas de 25 e 32 mm no fundo e nas laterais para a instalação dos eletrodutos roscáveis ou flexíveis, com pastilhas destacáveis;
- Possui entalhes para travar os fixadores para drywall;
- Permite a aplicação em paredes de alvenaria e drywall;
- Possui indicação de posição de montagem inscrita no fundo do quadro;
- Torres de regulação permitem até 5 níveis de regulação de altura dos disjuntores;
- Uso de suportes niveladores para instalação em paredes drywall;
- Sem barramento;
- A moldura apresenta espaço para a colagem das etiquetas de identificação;
- Acompanha tampas-cegas de PVC para cobrir os espaços da moldura não ocupados pelos disjuntores;
- Tampa na opção branca ou translúcida branca, com abertura em 180°, com opção de inversão no sentido da abertura;
- Tampa e fundo embalados separadamente;
- Normas de Referência: Grau de Proteção IP40, conforme NBR 6146. NBR 5410, NBR 6808, NBR IEC 60670-1 e NBR IEC 60439-3.

#### 9.5. C1376 - FIO ISOLADO PVC P/750V 6 mm<sup>2</sup> (m)

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola a ser utilizada será de 6,0 mm<sup>2</sup> para circuitos de força e o fio terra.


#### 9.6. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES 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. Também pode ser aplicado nas entradas de padrões residenciais.

- Itens fabricados de PVC anti-chama;
- 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);

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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 337591; RNP 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA: ARENINHA LAGOA NOVA		DATA: 23/09/2019	BDI: 20,00%	
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	85,89%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

- Rosca padrão ISO-7.

### 9.7. C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D = 32 mm (1") (m)

Vide item 9.6 deste memorial. Diâmetro de 32 mm.

### 9.8. C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

É usado para proteção de circuitos em geral que também possa ter cargas de natureza indutiva que apresentam picos de corrente no momento de ligação, como micro-ondas, centrais de ar condicionado, motores para bombas, além de circuitos com carga semelhantes a essas.

- Disjuntor Série: SD61;
- Número de pólos: 1;
- Curva: C - 3kA.

### 9.9. C1130 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)

O disjuntor trifásico é um interruptor de desarme automático quando o mesmo identifica um curto circuito ou uma sobrecarga. O disjuntor é projetado para suportar uma determinada corrente elétrica, caso ocorra um pico de corrente ou mesmo um curto circuito que eleve consideravelmente a corrente acima do limite suportado por esse, o mesmo interrompe o circuito, protegendo todos os elementos que compoñham esse circuito, após sanado esse sinistro o disjuntor pode ser rearmado para a continuidade do funcionamento deste circuito.

O dimensionamento do disjuntor é uma questão de segurança com eletricidade, por esta razão deve-se tomar alguns cuidados para dimensioná-los. Para cada tipo de carga, faixa de corrente de ruptura e tempo de ruptura existe uma categoria adequada de disjuntor a ser usado, essas categorias ditam a curva de ruptura específica de cada uma.

Quando se tem um equipamento sensível a picos de corrente é necessário que o disjuntor tenha um tempo de resposta de ruptura muito rápida, para que assim o equipamento não seja danificado, nesse caso a curva de corrente usada pertence a uma categoria. Em outros casos como na partida de motores, o tempo necessário para a partida do mesmo é relativamente grande, por isso a resposta de ruptura deve ser mais lenta, nesse caso é necessário um outro tipo de curva de corrente.

As curvas de ruptura determinam o período de tempo e a faixa dos limites de corrente que o dispositivo suporta.

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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 557591/RNP 0617914303



		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019		BDI : 20,00%		
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
UNIDADES:	1200,0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2018
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

## CARACTERÍSTICAS DOS DISJUNTORES TRIFÁSICOS CURVA C

Usado em circuitos de cargas indutivas em geral. Ex: Ar condicionado, bombas, circuitos de iluminação, sistemas de comando e controle.

Corrente de ruptura 5 a 10 vezes maior que a corrente nominal. Ex: IN = 10A , curva entre 50 e 100A.

Os disjuntores devem ser projetados e desenvolvidos para proteção de circuitos elétricos em condições normais de sobrecarga e curto-circuito em instalações residenciais, comerciais e industriais. Em conformidade com a Norma NBR NM 60898.

### 9.10. C3575 - HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20 m PARA ATERRAMENTO - PADRÃO POPULAR (UN)

- Haste para aterramento com 1,20 m de altura.
- Barra de aço revestida com cobre e conector.
- Serve como aterramento do sistema, evitando acidentes por fuga de energia, deve ser bem instalada com uso de betonita para garantir um perfeito funcionamento.
- Tem como função proteger o usuário do equipamento das descargas atmosféricas, através da viabilização de um caminho alternativo para a terra. "Descarregar" cargas estáticas acumuladas nas carcaças das máquinas ou equipamentos para a terra. Facilitar o funcionamento dos dispositivos de proteção (fusíveis, disjuntores, entre outros), através da corrente desviada para o solo.

## 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 será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.


### 10.1. C2898 - PINTURA HIDRACOR (m²)

Pintura a ser executada na mureta de bloco cerâmico que envolve a quadra da areninha.

### 10.2. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (m²)

Pintura esmalte sintética sobre fundo anticorrosivo.

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Sec. de Planejamento Urbano e Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 337591/1-0/NP 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
	<b>OBRA:</b>	ARENINHA LAGOA NOVA	<b>DATA :</b> 23/09/2019		<b>BDI :</b> 20,00%	
	<b>LOCAL:</b>	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2018
	<b>UNIDADES:</b>	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,89% 09/2019
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



## 11. LIMPEZA FINAL DA OBRA

### 11.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (m²)

A limpeza final de obra será executada após o término total da mesma, sendo realizado neste item a pintura de todo o meio-fio (guias) com caiação na cor branca e limpeza das caixas executadas. Neste item, a empresa responsável deverá retirar todo o resto de material (entulho) resultante da obra.

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord de Deso Secr de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes  
 CREA-CE 33759/1 RNP 0617914303





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

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%			
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				-

### 1.1. C3367 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO (M2)

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

### 1.2. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

ÁREA (m²)	C*L	C	L	QTD
		30.0	40.0	1200,00
				1200,00

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

ÁREA (m²)	PER*H	H	PER	QTD
		2.2	140.0	308,00
				308,00

### 2.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

VOLUME (m³)	C*L*H	C	H	L	QTD
		40.0	1.2	30.0	1440,00
					1440,00

### 2.2. C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)

VOLUME (m³)	PER*L*H	H	L	PER	QTD
		1.2	0.2	140.0	33,60
					33,60

### 3.1. COMP-936170 - CONCRETO 20 MPa INTERCALADO COM BALDRAME DE BLOCO CERÂMICO (m³)

VOLUME (m³)	C*L*H	C	H	L	QTD
		140.0	1.6	0.2	44,80
					44,80

### 4.1. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA L/P=20 cm (M2)

ÁREA (m²)	PER*H	H	PER	QTD
		2.0	93.1	186,20
				186,20

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

ÁREA (m²)	PER*L	L	PER	QTD
		0.25	93.1	23,28
				23,28

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

ÁREA (m²)	PER*H	H	PER	QTD
		2.0	93.1	186,20
				186,20


### 5.2. C3407 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)

ÁREA (m²)	PER*H	H	PER	QTD
		2.0	93.1	186,20
				186,20



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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 35759111-1 Nº 0517914303

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
 <p>PREFEITURA DO <b>ARACATI</b> AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR</p>	OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%	
	LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	MES
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	REF.	
				12/2018	
				09/2019	

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

ÁREA (m²)	PER1	PER2	QTD
PER1*PER2	93.1	1.8	167,58
			167,58

**6.3. C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)**

VOLUME (m³)	C	H	L	QTD
C*L*H	93.1	0.5	0.4	18,62
				18,62

**8.2. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)**

ÁREA (m²)	C	L	QTD
C*L	20.0	40.0	800,00
			800,00

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

	AREA	QUANT	QTD
PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL - ÁREA (m²)	0.25	507.0	126,75
PISO PODOTÁTIL ALERTA - ÁREA (m²)	0.25	20.0	5,00
			131,75

**8.4. COMP-109443 - GRAMA SINTÉTICA H= 50 MM (M2)**

ÁREA (m²)	C	L	QTD
C*L	28.2	14.05	396,21
			396,21

**8.5. C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)**

VOLUME (m³)	C	H	L	QTD
C*L*H	27.26	0.05	13.11	17,87
				17,87

**8.6. C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)**

VOLUME (m³)	C	H	L	QTD
C*L*H	27.26	0.2	13.11	71,48
				71,48

**8.7. C3134 - BASE SOLO BRITA COM 20% DE BRITA (S/TRANSP) (M3)**

VOLUME (m³)	C	H	L	QTD
C*L*H	27.26	1.0	13.11	357,38
				357,38

**10.1. C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)**

ÁREA (m²)	H	PER	QUANT	QTD
H*PER*QUANT	0.8	93.1	2.0	148,96
				148,96

**11.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)**



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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 337691 / RNT 6617914303





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

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%			
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				-

AREA (m²)	C*L	C	L	QTD
		40.0	30.0	1200,00
				1200,00



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

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 337591/RNP-0617914303

## COMPOSIÇÃO DO BDI



OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%																			
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 25%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> <th style="width: 30%;">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>2019/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>48,69%</td> <td>09/2019</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																		
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																		
SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019																		
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																					
UNIDADES:	1200.0m²																					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87																					

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	4,29
<b>TOTAL</b>		<b>4,69</b>
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
<b>TOTAL</b>		<b>4,67</b>
<b>I Impostos</b>		
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	PIS	0,65
<b>TOTAL</b>		<b>8,65</b>



**BDI = 20,00%**

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord de Desv Secr de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes  
 CREA-CE 337591 / ONP 0617914.303





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

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	ARENINHA LAGOA NOVA	<b>DATA :</b> 23/09/2019		<b>BDI :</b> 20,00%	
<b>LOCAL:</b>	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2018
<b>UNIDADES:</b>	1200.0m²	SINAPI	2019/06 COM DESONERAÇÃO	85,20%	09/2019
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>60.073,44</b>
1.1	C3367	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	12,00	660,11	7.921,32
1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	1.200,00	19,49	23.388,00
1.3	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	SEINFRA	M2	308,00	93,39	28.764,12
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO EM TERRA</b>						<b>57.296,06</b>
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	1.440,00	38,71	55.742,40
2.2	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	SEINFRA	M3	33,60	46,24	1.553,66
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>						<b>11.298,56</b>
3.1	COMP-936170	CONCRETO 20 MPa INTERCALADO COM BALDRAME DE BLOCO CERÂMICO	PRÓPRIA	m³	44,80	252,20	11.298,56
<b>4</b>	<b>ALVENARIA</b>						<b>17.383,13</b>
4.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	186,20	82,55	15.370,81
4.2	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	23,28	86,44	2.012,32
<b>5</b>	<b>REVESTIMENTO</b>						<b>5.857,85</b>
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	186,20	5,19	966,38
5.2	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	SEINFRA	M2	186,20	26,27	4.891,47
<b>6</b>	<b>DRENAGEM</b>						<b>5.348,03</b>
6.1	C2590	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm	SEINFRA	M	93,10	20,54	1.912,27
6.2	C4586	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 10 kN/m (BIDIM RT-10 OU SIMILAR)	SEINFRA	M2	167,58	7,76	1.300,42
6.3	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	18,62	114,68	2.135,34
<b>7</b>	<b>SERRALHERIA</b>						<b>42.842,75</b>
7.1	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	SEINFRA	M2	3,36	177,32	595,80
7.2	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	SEINFRA	CJ	1,00	882,35	882,35
7.3	C1437	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	SEINFRA	M2	30,00	163,82	4.914,60
7.4	C3436	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	SEINFRA	M2	750,00	48,60	36.450,00
<b>8</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>126.791,43</b>
8.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M	140,00	19,65	2.751,00
8.2	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	800,00	33,11	26.488,00
8.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	131,75	99,63	13.126,25
8.4	COMP-109443	GRAMA SINTÉTICA H= 50 MM	PRÓPRIA	M2	396,21	148,52	58.845,11
8.5	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	17,87	61,84	1.105,08
8.6	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	71,48	114,68	8.197,33
8.7	C3134	BASE SOLO BRITA COM 20% DE BRITA (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	357,38	45,55	16.278,66
<b>9</b>	<b>ELETRICA</b>						<b>31.319,43</b>
9.1	C4982	LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	SEINFRA	UN	6,00	3.437,76	20.626,56
9.2	C2092	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00	1.138,90	1.138,90
9.3	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	SEINFRA	UN	1,00	1.174,60	1.174,60
9.4	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	75,48	75,48
9.5	C1376	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2	SEINFRA	M	500,00	7,20	3.600,00
9.6	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	228,00	13,06	2.977,68
9.7	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	72,00	19,34	1.392,48
9.8	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	SEINFRA	UN	5,00	19,65	98,25

Edgardo Alves Brito Neto  
Ord. de Desb. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes  
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303



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

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
		HORA	MES
		12/2018	09/2019

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
9.9	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	SEINFRA	UN	1,00	122,68	122,68
9.10	C3575	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20m PARA ATERRAMENTO - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	4,00	28,20	112,80
<b>10</b>	<b>PINTURA</b>						<b>3.555,58</b>
10.1	C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	148,96	9,29	1.383,84
10.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	66,72	32,55	2.171,74
<b>11</b>	<b>LIMPEZA OBRA</b>						<b>11.100,00</b>
11.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	1.200,00	9,25	11.100,00

VALOR ORÇAMENTO: 372.866,26

VALOR BDI TOTAL: 74.573,25

VALOR TOTAL: 447.439,51

Quatrocentos e Quarenta e Sete Mil Quatrocentos e Trinta e Nove reais e Cinquenta e Um centavos

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

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 0517914303





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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%														
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <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>2019/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>48,69%</td> <td>09/2019</td> </tr> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.													
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018													
SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																
UNIDADES:	1200.0m²																
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87																

### 1.1. C3367 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO (M2)

EQUIPAMENTO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	27,48	24,73
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	94,10	9,41
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>34,14</b>

MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	9,63	0,96
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	7,13	7,13
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>8,09</b>

MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	18,76	56,28
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	4,00000000	0,48	1,92
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	4,00000000	0,84	3,36
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	SEINFRA	M	1,40000000	8,22	11,51
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00000000	528,67	528,67
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>601,74</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>643,97</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>16,14</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>660,11</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>132,02</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>792,13</b>

### 1.2. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	9,63	1,25
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	7,13	9,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>10,52</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>10,52</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>8,97</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>19,49</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>3,90</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>23,39</b>

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

MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,80000000	9,63	7,70
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	7,13	5,71
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>13,41</b>

MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10527	CHAPA COMPENSADO RESINADO 6MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,10000000	10,47	11,52
11160	FERRAGEM PARA PORTAO DE TAPUME	SEINFRA	KG	0,50000000	7,13	3,57

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

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 537591-1/EP 0617914303



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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%			
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	3,15000000	16,44	51,79
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>68,57</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>81,98</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>11,41</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>93,39</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>18,68</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>112,07</b>

### 2.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	7,13	20,90
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>20,90</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>20,90</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>17,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>38,71</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>7,74</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>46,45</b>

### 2.2. C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	7,13	24,96
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>24,96</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>24,96</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>21,28</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>46,24</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>9,25</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>55,49</b>

### 3.1. COMP-936170 - CONCRETO 20 MPa INTERCALADO COM BALDRAME DE BLOCO CERÂMICO (m³)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	7,13	7,13
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>16,76</b>

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,14000000	55,00	7,70
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	0,42	98,70
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	10,00000000	4,44	44,40
11249	IMPERMEABILIZANTE	SEINFRA	KG	4,00000000	7,81	31,24
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,21000000	76,75	16,12
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	50,00000000	0,46	23,00
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>221,16</b>

Thiago Pereira Gomes

PROFESSOR  
CREC. CE. 337591 / RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto

Ord. de Des. / Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Página: 2





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA:	23/09/2019	BDI:	20,00%						
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTES:	SEINFRA	VERSÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	85,20%	MES:	12/2018	REF.:	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	FONTES:	SINAPI	VERSÃO:	2019/08 COM DESONERAÇÃO	HORA:	85,20%	MES:	09/2019	REF.:	09/2019
UNIDADES:	1200.0m³	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS									
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87										

VALOR SEM ENCARGOS:	237,92
VALOR ENCARGOS (85.20%):	14,28
VALOR COM ENCARGOS:	252,20
VALOR BDI (20.00%):	50,44
VALOR COM BDI:	302,64

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

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	9,63	14,44
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	7,13	13,12
TOTAL MAO DE OBRA:						27,56

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	51,00	2,11
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	1,10	6,81
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	0,46	2,85
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	0,42	19,74
TOTAL MATERIAL:						31,51

VALOR SEM ENCARGOS:	59,07
VALOR ENCARGOS (85.20%):	23,48
VALOR COM ENCARGOS:	82,55
VALOR BDI (20.00%):	16,51
VALOR COM BDI:	99,06

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

EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	12,18	0,24
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,24

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	9,63	7,70
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	9,63	6,74
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	9,63	2,89
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:						25,18

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	55,00	2,20
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	4,44	5,99
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	16,51	16,51
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	0,46	7,99
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,09000000	69,75	6,28
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	11,26	0,23
TOTAL MATERIAL:						39,43

Thiago Pereira Gomes

Engenheiro Civil  
CREA/CE 337591/RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto

Ord. de Des. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Página: 3



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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA:	23/09/2019	BDI:	20,00%	
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

VALOR SEM ENCARGOS:	64,85
VALOR ENCARGOS (85.20%):	21,59
VALOR COM ENCARGOS:	86,44
VALOR BDI (20.00%):	17,29
VALOR COM BDI:	103,73

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	9,63	0,96
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	7,13	1,07
TOTAL MAO DE OBRA:						2,03

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	51,00	0,31
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,46	1,12
TOTAL MATERIAL:						1,43

VALOR SEM ENCARGOS:	3,46
VALOR ENCARGOS (85.20%):	1,73
VALOR COM ENCARGOS:	5,19
VALOR BDI (20.00%):	1,04
VALOR COM BDI:	6,23

### 5.2. C3407 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	9,63	5,78
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	7,13	4,28
TOTAL MAO DE OBRA:						10,06

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,02500000	245,13	6,13
TOTAL SERVICIO:						6,13

VALOR SEM ENCARGOS:	16,19
VALOR ENCARGOS (85.20%):	10,08
VALOR COM ENCARGOS:	26,27
VALOR BDI (20.00%):	5,25
VALOR COM BDI:	31,52

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	9,63	2,89
TOTAL MAO DE OBRA:						5,24

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2211	TUBO PVC CORRUGADO PERFURADO D=10cm	SEINFRA	M	1,00000000	10,84	10,84

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Despl. Seer de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53759/RNP 0617914303





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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA:	23/09/2019	BDI:	20,00%
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2018
UNIDADES:	1200,0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-48,69% 09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

79  
8

TOTAL MATERIAL:	10,84
VALOR SEM ENCARGOS:	16,08
VALOR ENCARGOS (85.20%):	4,46
VALOR COM ENCARGOS:	20,54
VALOR BDI (20.00%):	4,11
VALOR COM BDI:	24,65

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	9,63	0,48
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	7,13	0,36
TOTAL MAO DE OBRA:						0,84

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18570	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 10 kN/m (BIDIM RT-10 OU SIMILAR)	SEINFRA	M2	1,10000000	5,64	6,20
TOTAL MATERIAL:						6,20

VALOR SEM ENCARGOS:	7,04
VALOR ENCARGOS (85.20%):	0,72
VALOR COM ENCARGOS:	7,76
VALOR BDI (20.00%):	1,55
VALOR COM BDI:	9,31

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	7,13	14,27
TOTAL MAO DE OBRA:						14,27

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	76,75	88,26
TOTAL MATERIAL:						88,26

VALOR SEM ENCARGOS:	102,53
VALOR ENCARGOS (85.20%):	12,15
VALOR COM ENCARGOS:	114,68
VALOR BDI (20.00%):	22,94
VALOR COM BDI:	137,62

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

### 7.1. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	9,63	3,37
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	7,13	1,78
TOTAL MAO DE OBRA:						14,78

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA				

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

Thiago Pereira Gomes



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%			
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	55,00	0,03
I0208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	1,30000000	17,90	23,27
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,46	0,07
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	SEINFRA	UN	0,33000000	20,56	6,78
I1224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	SEINFRA	M2	1,00000000	119,80	119,80
TOTAL MATERIAL:					149,95	

VALOR SEM ENCARGOS:	164,73
VALOR ENCARGOS (85.20%):	12,59
VALOR COM ENCARGOS:	177,32
VALOR BDI (20.00%):	35,46
VALOR COM BDI:	212,78

### 7.2. C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (CJ)

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1137	ESTRUTURA METALICA DE TRAVES DE FUTSAL	SEINFRA	CJ	1,00000000	882,35	882,35
TOTAL MATERIAL:					882,35	

VALOR SEM ENCARGOS:	882,35
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	882,35
VALOR BDI (20.00%):	176,47
VALOR COM BDI:	1.058,82

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

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	SEINFRA	H	1,20000000	0,06	0,07
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,07	

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	7,84	11,76
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	9,63	14,44
TOTAL MAO DE OBRA:					26,20	

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	13,02500000	4,44	57,83
I0208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	2,10000000	17,90	37,59
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	1,20000000	16,50	19,80
TOTAL MATERIAL:					115,22	

VALOR SEM ENCARGOS:	141,49
VALOR ENCARGOS (85.20%):	22,33
VALOR COM ENCARGOS:	163,82
VALOR BDI (20.00%):	32,76
VALOR COM BDI:	196,58

Thiago Pereira Gomes

CREA-CE 337691, RNP 0617914303

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

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





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%		
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	09/2019
UNIDADES:	1200,0m <sup>2</sup>	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87				

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,75000000	9,63	7,22
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,42000000	7,13	3,00
TOTAL MAO DE OBRA:						10,22

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01900000	11,50	0,22
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,43000000	1,32	0,57
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,29400000	8,54	2,51
I6219	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	SEINFRA	M2	1,00000000	3,40	3,40
I6220	CORDA DE NYLON DE 4mm	SEINFRA	M	0,85700000	0,21	0,18
I6221	GANCHOS GALVANIZADOS P/FIXAÇÃO DAS REDES NOS TUBOS	SEINFRA	UN	0,40800000	3,50	1,43
TOTAL MATERIAL:						8,31

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	0,08200000	6,74	0,55
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,00400000	285,28	1,14
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,00400000	105,20	0,42
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,50000000	18,90	9,45
C3022	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	SEINFRA	M2	0,06100000	13,00	0,79
TOTAL SERVICOS:						12,35

VALOR SEM ENCARGOS:	30,88
VALOR ENCARGOS (85.20%):	17,72
VALOR COM ENCARGOS:	48,60
VALOR BDI (20.00%):	9,72
VALOR COM BDI:	58,32

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

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	9,63	1,73
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,36000000	7,13	2,57
TOTAL MAO DE OBRA:						4,30

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	11,27	11,27
TOTAL MATERIAL:						11,27

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00100000	356,91	0,36
TOTAL SERVICOS:						0,36

VALOR SEM ENCARGOS:	15,93
VALOR ENCARGOS (85.20%):	3,72
VALOR COM ENCARGOS:	19,65
VALOR BDI (20.00%):	3,93
VALOR COM BDI:	23,58

Thiago Pereira Gomes  
CREA: CE 337591 / RNP 0617914303

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



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%														
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <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>2019/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>48,69%</td> <td>09/2019</td> </tr> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.													
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018													
SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS															
UNIDADES:	1200.0m²																
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87																

### 8.2. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

EQUIPAMENTO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	17,64	1,34
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	30,62	0,13
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>1,47</b>

MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	9,63	1,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	7,13	1,14
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>2,68</b>

MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	51,00	2,90
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	38,84	0,25
I9513	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	SEINFRA	UN	51,00000000	0,45	22,95
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>26,10</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>30,25</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>2,86</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>33,11</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>6,62</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>39,73</b>

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

MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,60000000	9,63	15,40
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,25000000	7,13	8,92
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>24,32</b>

MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	51,00	0,93
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,73000000	1,10	3,00
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,80000000	0,46	1,29
I8623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	SEINFRA	M2	1,10000000	44,88	49,37
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>54,59</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>78,91</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>20,72</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>99,63</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>19,93</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>119,56</b>

**Thiago Pereira Gomes**  
  
CREA: CE 327591 RNP 0617914303

### 8.4. COMP-109443 - GRAMA SINTÉTICA H= 50 MM (M2)

MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1277	JARDINEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,06	9,06
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>9,06</b>

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





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
		HORA	MES
		85,20%	-
		85,20%	48,69%
			REF.
			12/2018
			09/2019

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-515162 GRAMA SINTETICA H= 50 MM	PRÓPRIA	M2	1,00000000	131,75	131,75
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>131,75</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	140,81
VALOR ENCARGOS (85.20%):	7,71
VALOR COM ENCARGOS:	148,52
VALOR BDI (20.00%):	29,70
VALOR COM BDI:	178,22

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

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	7,13	9,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>9,27</b>

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2403 PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,15000000	38,84	44,67
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>44,67</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	53,94
VALOR ENCARGOS (85.20%):	7,90
VALOR COM ENCARGOS:	61,84
VALOR BDI (20.00%):	12,37
VALOR COM BDI:	74,21

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

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	7,13	14,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>14,27</b>

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	76,75	88,26
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>88,26</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	102,53
VALOR ENCARGOS (85.20%):	12,15
VALOR COM ENCARGOS:	114,68
VALOR BDI (20.00%):	22,94
VALOR COM BDI:	137,62

**Thiago Pereira Gomes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 53759/1 RNP 0617914303

### 8.7. C3134 - BASE SOLO BRITA COM 20% DE BRITA (S/TRANSP) (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00666667	30,39	0,20
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01146667	51,97	0,60
I0609 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00866667	44,11	0,38
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00413333	69,15	0,29
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	118,54	0,79

Edgard Alves Damasceno Neto



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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
		HORA	MES
		12/2018	09/2019

I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00186667	155,42	0,29
I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00466667	143,95	0,67
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00920000	195,11	1,80
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>5,02</b>

<b>MAO DE OBRA</b>		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	7,13	0,29
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,29</b>

<b>SERVICO</b>		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3139	BRITA PRODUZIDA PARA BASES	SEINFRA	M3	0,30700000	58,14	17,85
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	0,80000000	0,30	0,24
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,14700000	3,59	4,12
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,16000000	2,65	0,42
C3244	USINAGEM DE MISTURAS DE AGREGADOS	SEINFRA	M3	1,10000000	11,34	12,47
<b>TOTAL SERVICO:</b>						<b>35,10</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	40,41
VALOR ENCARGOS (85.20%):	5,14
VALOR COM ENCARGOS:	45,55
VALOR BDI (20.00%):	9,11
VALOR COM BDI:	54,66

### 9.1. C4982 - LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

<b>MAO DE OBRA</b>		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,90000000	7,84	22,74
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	6,90000000	9,76	67,32
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>90,06</b>

<b>MATERIAL</b>		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	SEINFRA	UN	3,00000000	21,21	63,63
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	12,00000000	2,99	35,88
I1487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	SEINFRA	UN	3,00000000	80,95	242,85
I1778	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	SEINFRA	UN	3,00000000	94,37	283,11
I6793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB. REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	3,00000000	255,90	767,70
I6796	CABO POLIFÁSICO - 4 X 2,5MM	SEINFRA	M	12,00000000	4,65	55,80
I6798	NÚCLEO P/03 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	94,70	94,70
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1543,67</b>

<b>SERVICO</b>		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4979	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	SEINFRA	UN	1,00000000	1631,71	1631,71
<b>TOTAL SERVICO:</b>						<b>1631,71</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	3.265,44
VALOR ENCARGOS (85.20%):	172,32
VALOR COM ENCARGOS:	3.437,76
VALOR BDI (20.00%):	687,55

Thiago Pereira Gomes

Engenheiro Civil  
CREA-CE 337891 / RNP 0617914303

Edgard Alves Damasceno Neto

Ord de Des. Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA : 23/09/2019	BDI : 20,00%																			
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <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>2019/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>48,69%</td> <td>09/2019</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.																		
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018																		
SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	09/2019																		
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																					
UNIDADES:	1200,0m²																					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87																					

85

L.

VALOR COM BDI: **4.125,31**

### 9.2. C2092 - QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	7,84	27,44
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	9,76	34,15
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>61,59</b>

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,96	2,88
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	1,00000000	11,56	11,56
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	5,14	5,14
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	315,71	315,71
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,35	2,35
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	2,23	3,35
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	52,85	52,85
11768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	631,00	631,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1024,84</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	<b>1.086,43</b>
VALOR ENCARGOS (85.20%):	<b>52,47</b>
VALOR COM ENCARGOS:	<b>1.138,90</b>
VALOR BDI (20.00%):	<b>227,78</b>
VALOR COM BDI:	<b>1.366,68</b>

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

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	7,84	37,63
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	9,76	46,83
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>84,46</b>

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,82	2,46
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,96	2,88
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	11,56	23,12
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	5,14	5,14
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	74,31	74,31
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	315,71	315,71
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,35	2,35
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	2,23	3,35
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	52,85	52,85
11720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T ( 8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	536,00	536,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1018,17</b>

Thiago Pereira Gomes

CREA-CE 337591/P-08/17914303

VALOR SEM ENCARGOS:	<b>1.102,63</b>
VALOR ENCARGOS (85.20%):	<b>71,97</b>

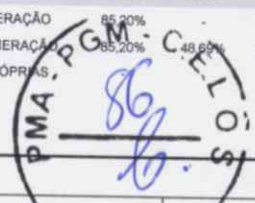
Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA:	23/09/2019	BDI:	20,00%
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2018
UNIDADES:	1200,0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85,20%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



VALOR COM ENCARGOS:	1.174,60
VALOR BDI (20.00%):	234,92
VALOR COM BDI:	1.409,52

### 9.4. C2078 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	7,84	9,41
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	9,76	11,71
TOTAL MAO DE OBRA:						21,12

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	36,37	36,37
TOTAL MATERIAL:						36,37

VALOR SEM ENCARGOS:	57,49
VALOR ENCARGOS (85.20%):	17,99
VALOR COM ENCARGOS:	75,48
VALOR BDI (20.00%):	15,10
VALOR COM BDI:	90,58

### 9.5. C1376 - FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2 (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	7,84	1,02
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	9,76	1,27
TOTAL MAO DE OBRA:						2,29

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1174	FIO ISOLADO EM PVC 6.00MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	2,91	2,97
TOTAL MATERIAL:						2,97

VALOR SEM ENCARGOS:	5,26
VALOR ENCARGOS (85.20%):	1,94
VALOR COM ENCARGOS:	7,20
VALOR BDI (20.00%):	1,44
VALOR COM BDI:	8,64

### 9.6. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	9,76	2,93
TOTAL MAO DE OBRA:						5,28

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	2,99	3,29
TOTAL MATERIAL:						3,29

Thiago Pereira Gomes

CREA-CE 337591/RNP 0617914303

VALOR SEM ENCARGOS:	8,57
VALOR ENCARGOS (85.20%):	4,49

Edgard Alves Damasceno Neto

Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano





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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA:	23/09/2019	BDI:	20,00%	
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
UNIDADES:	1200,0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	20%	48,69%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				



VALOR COM ENCARGOS:	13,06
VALOR BDI (20.00%):	2,61
VALOR COM BDI:	15,67

### 9.7. C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	7,84	3,53
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	9,76	4,39
TOTAL MAO DE OBRA:						7,92

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	4,25	4,68
TOTAL MATERIAL:						4,68

VALOR SEM ENCARGOS:	12,60
VALOR ENCARGOS (85.20%):	6,74
VALOR COM ENCARGOS:	19,34
VALOR BDI (20.00%):	3,87
VALOR COM BDI:	23,21

### 9.8. C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	9,76	2,93
TOTAL MAO DE OBRA:						5,28

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0984	DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87	9,87
TOTAL MATERIAL:						9,87

VALOR SEM ENCARGOS:	15,15
VALOR ENCARGOS (85.20%):	4,50
VALOR COM ENCARGOS:	19,65
VALOR BDI (20.00%):	3,93
VALOR COM BDI:	23,58

### 9.9. C1130 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	7,84	7,06
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	9,76	8,78
TOTAL MAO DE OBRA:						15,84

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	93,35	93,35
TOTAL MATERIAL:						93,35

VALOR SEM ENCARGOS:	109,19
VALOR ENCARGOS (85.20%):	13,49

Edgard Alves Damasceno  
Ord. de Serv. de Engenharia  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 33759/O-0 RNP 0617914303



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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA :	23/09/2019	BDI :	20,00%	
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
UNIDADES:	1200,0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	18,69%		09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				



VALOR COM ENCARGOS:	122,68
VALOR BDI (20,00%):	24,54
VALOR COM BDI:	147,22

### 9.10. C3575 - HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20m PARA ATERRAMENTO - PADRÃO POPULAR (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	7,84	3,92
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	9,76	4,88
TOTAL MAO DE OBRA:						8,80

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6127	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1,20 M PARA ATERRAMENTO (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	11,90	11,90
TOTAL MATERIAL:						11,90

VALOR SEM ENCARGOS:	20,70
VALOR ENCARGOS (85,20%):	7,50
VALOR COM ENCARGOS:	28,20
VALOR BDI (20,00%):	5,64
VALOR COM BDI:	33,84

### 10.1. C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,33000000	9,64	3,18
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	7,13	1,07
TOTAL MAO DE OBRA:						4,25

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,20000000	0,55	0,11
I2353	HIDRACOR	SEINFRA	KG	0,35000000	3,73	1,31
TOTAL MATERIAL:						1,42

VALOR SEM ENCARGOS:	5,67
VALOR ENCARGOS (85,20%):	3,62
VALOR COM ENCARGOS:	9,29
VALOR BDI (20,00%):	1,86
VALOR COM BDI:	11,15

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desempenho de  
Infraestrutura de  
Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 337591/SINAPI 0347914303

### 10.2. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	7,84	6,27
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	9,64	7,71
TOTAL MAO DE OBRA:						13,98

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	12,78	0,38
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	21,46	3,43
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	1,32	0,40





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

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	ARENINHA LAGOA NOVA	DATA :	23/09/2019	BDI :	20.00%
LOCAL:	LAGOA NOVA, ARACATI - CE	FONTE	VERSÃO	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85.20%	12/2018
UNIDADES:	1200.0m²	SINAPI	2019/08 COM DESONERAÇÃO	85.20%	09/2019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 372,87	COMPOSIÇÕES PROPRIAS			



I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	20,34	2,44
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>6,65</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>20,63</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>11,92</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>32,55</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>6,51</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>39,06</b>

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	7,13	4,99
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>4,99</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>4,99</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>4,26</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>9,25</b>
<b>VALOR BDI (20.00%):</b>	<b>1,85</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>11,10</b>

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

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