



PREFEITURA DO
ARACATI

AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR

ANEXO I PROJETO BÁSICO

SERVIÇOS DE DRENAGEM NA VILA ISAURA, BAIRRO FARIAS BRITO.

- MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS, RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DO BDI, TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS, CURVA ABC DOS SERVIÇOS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART, RELAÇÃO DE PROJETOS E PEÇAS GRÁFICAS.



**PROJETO BÁSICO: IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAURA NO
MUNICÍPIO DE ARACATI-CE**

- I. Memorial Descritivo;
- II. Planilha Orçamentária;
- III. Memorial de Cálculo;
- IV. Relatório Analítico – Composição de Custo;
- V. Composição do BDI;
- VI. Tabela de Encargos Sociais;
- VII. Curva ABC;
- VIII. Cronograma;
- IX. ART e RRT;
- X. Peças Gráficas


RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano


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

		MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	DRENAGEM VILA ISAURA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAURA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	VERSÃO		HORA	MES	REF.
	LOCAL:	VILA ISAURA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
	UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					
	UNIDADE:						

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

1.1. COMP-11509507 - ADMINISTRAÇÃO GERAL DA OBRA (MÊS)

A administração de obras se trata de uma atividade dinâmica e contínua e tem o objetivo de garantir a execução de projetos de arquitetura e engenharia, tudo dentro do orçamento e dos prazos.

Esta obra será administrada por um engenheiro civil, um mestre de obras ou encarregado de obras. A administração de obras se trata de uma atividade dinâmica e contínua e tem o objetivo de garantir a execução de projetos de arquitetura e engenharia, tudo dentro do orçamento e dos prazos.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares desta obra contemplam os serviços de locação com auxílio topográfico, a placa padrão de obra, do tipo banner, e a demolição mecanizada do piso em paralelepípedo, conforme as especificações a seguir.

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

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

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

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

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

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução e constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos. A medição deste serviço será por metro quadrado de área locada.


RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura


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

		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	DRENAGEM VILA ISaura	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%	
PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISaura, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	VERSÃO		HORA	MES
	LOCAL:	VILA ISaura, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI		SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
UNIDADES:	190,0m		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					
UNIDADE:						

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

A placa de identificação da obra tem por objetivo informar à 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: 3,00m x 4,00m, conforme especificado no orçamento.

A placa deverá ser confeccionada em lona fixada em estrutura metálica em tubos de aço galvanizado. Concluída a obra, a fiscalização deverá decidir o destino da placa, podendo exigir a permanência ou a sua retirada.

3. MOVIMENTO DE TERRA

A CONTRATADA executará a movimentação bruta de terra, ainda, devendo executar as escavações referentes ao sistema de drenagem 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 areia grossa de boa qualidade. O projeto inclui a escavação de uma vala de drenagem na jusante ao dique.

3.1. C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

INTERFERÊNCIAS

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

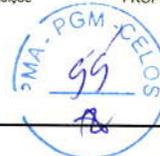
ESCAVAÇÃO

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


RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano


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

		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	DRENAGEM VILA ISaura	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%	
PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISaura, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	VILA ISaura, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	UNIDADES:	190.0m	Composição		0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31	PRÓPRIA			



Deverão ser seguidos os projetos no que se refere à 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".

3.2. C1244 - ENSECADEIRA DE PAREDE SIMPLES (M2)

São estruturas de utilização provisória, destinadas a controlar as águas, permitindo manter uma área de trabalho seca ou em condições tais que seja possível realizar os serviços pretendidos com a qualidade requerida.

Neste projeto, possuem o intuito de conter o movimento de solo provocado pelas escavações, visto que estas terão profundidades maiores do que 1,50 m.

3.3. COMP-77323799 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<=DN<=400 (COMPLETO) (M)

O Método Não Destrutivo (MND) é um processo de instalação, reparação ou reforma de tubos, dutos e cabos subterrâneos. Ele diminui ou elimina a necessidade de escavações em obras.

RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

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

		MEMORIAL DESCRITIVO					
		OBRA:	DATA :	BDI : 26,98%			
 PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRICOÃO:	DRENAGEM VILA ISAUARA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAOÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	LOCAL:	IMPLANTAOÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	SINAPI	2023/06 COM DESONERAOÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
CLIENTE:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	Composiçõe		PROPRIA	0,00%	0,00%
UNIDADES:	190,0m						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31						

O MND utiliza técnicas como a perfuração direcional para a transposição de obstáculos naturais como rios e montanhas. A técnica reduz o impacto ambiental à mata ciliar, não interfere no curso da água e nos lençóis freáticos.

O Dreno Horizontal Profundo (DHP) é construído por meio de uma perfuração horizontal com inclinação de 0° ou sub-horizontal com inclinação de 3 a 10°, de modo que o escoamento gravitacional seja satisfatório. São perfurados na face dos taludes, utilizando equipamentos de sondagem rotativa ou rotopercussão. A profundidade varia de 30 a 100 m.

O DHP deve estar localizado no maciço geológico de tal forma que a extensão do tubo filtrante imersa no aquífero seja a maior possível. Antes da instalação do DHP, é necessário o prévio conhecimento da distribuição da camada que constitui o aquífero, quando são confinados; ou conhecer o comportamento da superfície do lençol freático, quando são aquíferos livres. Porém, na maioria dos casos, existem caminhos preferenciais de percolação nos maciços geológicos, que concentram a água subterrânea e podem ser de difícil localização, sendo que, nestes casos, o posicionamento do DHP é executado por tentativa.

3.4. C2923 - REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

A execução de rebaixamento do lençol freático consiste na captação, condução e despejo das águas existentes no subsolo, permitindo a execução de serviços abaixo do nível do lençol freático.

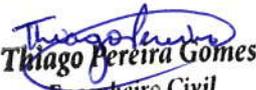
A CONTRATADA deve atentar-se ao nível de lençol freático durante a escavação do solo. Deve também observar todas as interferências existentes e retirá-las a fim de se manter as condições adequadas para o trabalho de implantação do sistema de drenagem.

4. OBRAS DE DRENAGEM

O sistema de drenagem superficial tem por objetivo a captação ou interceptação e remoção das águas precipitadas, sobre as estradas e áreas adjacentes, que escoam superficialmente.

As águas superficiais devem ser removidas ou conduzidas para fora do corpo estradal, ou para locais apropriados de deságue seguro, para evitar a sua acumulação na estrada, bem como visando proporcionar estabilidade aos maciços de terra que constituem a infraestrutura e não causar erosão nos terrenos marginais.


RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano


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

		MEMORIAL DESCRITIVO						
		OBRA:		DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
 PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRICOÃO:	DRENAGEM VILA ISAUURA	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUURA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	LOCAL:	VILA ISAUURA, ARACATI-CE		SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
UNIDADES:	190,0m							
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31							

Este projeto contempla um sistema de drenagem com tubulações de concreto de D = 400 mm em todo o percurso, com exceção do maciço sob o dique, onde deverão ser implantados tubos de PEAD, também de D = 400 mm, encamisados com tubos de aço ASTM 36 D = 500 mm, cuja finalidade é absorver e dar um percurso às águas pluviais da Vila Isaura até às margens do Rio Jaguaribe.

4.1. 97956 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

- Após a execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos pontos de apoio da guia chapéu;
- Após o grauteamento vertical, executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;
- Em seguida, posicionar a guia chapéu com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio da tampa e preencher a última fiada com argamassa;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa com a retroescavadeira.

4.2. 99290 - BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA (UN)

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, montar as formas da laje de fundo do poço e suas armaduras e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do balão;

Thiago Pereira Gomes
Thiago Pereira Gomes
 Engenheiro Civil

CREA CE 017/2011 / RNP 0617914303

RAUL SILVA DA COSTA

Ordenador de Despesas e

Secretário de Infraestrutura

Desenvolvimento Urbano

		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	DRENAGEM VILA ISAUARA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%	
PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31				



- e) Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;
- f) Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo as canaletas e almofadas em argamassa;
- g) Sobre o balão executado, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- h) Posicionar o modulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

4.3. 99278 - ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020 (M)

Sobre o ultimo anel da composição de base do poço de visita, posicionar os anéis pré-moldados de acréscimo com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas interna e externamente, antes da colocação da laje de transição.

4.4. COMP-03967924 - TAMPA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ARMADO, D = 0,80 m, H = 0,15 m (UN)

Elemento em concreto pré-moldado com base circular de diâmetro 0,80 m e altura de 0,15 m a ser implantado com o intuito de fechar/vedar os poços de visita da drenagem.

4.5. 92219 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

- a) Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- b) Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- c) Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.
- d) Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- e) O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- f) Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337291 / RNP 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	DRENAGEM VILA ISaura	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%	
PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISaura, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	VILA ISaura, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31				

4.6. COMP-84413479 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO) (M)

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

4.7. 00041781 - TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI *400* MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO) (M)

Item que remunera o insumo referente ao tubo corrugado em PEAD, DN/DI 400 mm, a ser implantado sob o maciço da Estrada do Dique.

4.8. C4655 - GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 16 kN/m (BIDIM RT-16 OU SIMILAR) (M2)

BIDIM RT-16 é um geotêxtil não-tecido 100% poliéster fabricado pelo processo "spunweb" e consolidado por agulhagem, o que confere ao produto as propriedades hidráulicas, mecânicas e de durabilidade para poder desempenhar as devidas funções de separação, filtração, proteção, drenagem planar e reforço. Neste projeto, tem o objetivo de envolver e proteger o lastro de brita sobre os tubos corrugados de PVC, auxiliando na drenagem planar da quadra poliesportiva.

FUNÇÕES

- Filtração:** permite rápida percolação da água, devido à sua textura porosa e permeável, retendo de maneira eficaz as partículas do solo.
- Separação:** evita que materiais com diferentes granulometrias se misturem, distribui melhor as cargas e permite o fluxo de água nos dois sentidos.

RAUL SILVA DA COSTA

Ordenador de Despesas
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil

CREA CE 011/17 RNP 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	DRENAGEM VILA ISAUARA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%	
PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31				

- c) Reforço: aumenta a resistência do material de aterro/fundação, garantindo a transmissão dos esforços, devido à sua grande capacidade de interação com o solo.
- d) Proteção: absorve as tensões localizadas, evitando danos por puncionamento ao material protegido.
- e) 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.

4.9. C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

Elemento em alvenaria de pedra argamassada a ser instalado no final do percurso de drenagem a fim de destinar as águas pluviais captadas ao Rio Jaguaribe. Diâmetro = 100 cm.

4.10. C1251 - ESCADA DE MARINHEIRO, C/ TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR (M)

Item em tubo de aço galvanizado de 3/4" a ser instalado nos acréscimos dos poços de visita para facilitar o acesso de mão de obra para manutenção do sistema de drenagem.

5. REATERRO

Neste projeto, o volume de aterro foi calculado diminuindo-se do total de escavação os volumes das manilhas e das bases para os poços de visita e seus acréscimos, considerando-se apenas o volume de terra a ser compactado.

5.1. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Elemento que remunera a fabricação, o preparo e o lançamento do berço de concreto a ser instalado como base para o assentamento das manilhas de concreto, a fim de garantir a declividade necessária à drenagem das águas pluviais.


RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano


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

		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	DRENAGEM VILA ISAUARA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					



5.2. C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

O material de envolvimento dos drenos deverá ser firmemente adensado, adotando-se compactador vibratório, de modo a garantir a imobilidade dos tubos, as espessuras das camadas e a perfeita graduação granulométrica dos materiais drenante e filtrante.

As juntas da ponta e da bolsa deverão ser colocadas de modo que as bolsas fiquem voltadas para o lado ascendente da declividade.

A parte superior da vala deverá então ser preenchida com material arenoso, caso indicado no projeto, cuidando-se quando da utilização de bases granulares para que haja a continuidade de permeabilidade, de modo a favorecer o esgotamento das águas que, por infiltração, possam ficar retidas na camada.

Todos os materiais de enchimento deverão ser compactados com equipamentos vibratórios e na umidade adequada para o perfeito adensamento das camadas.

Nas extremidades de saída das valas deverão ser instalados tubos ou terminais, em conformidade com as indicações do projeto.

6. RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE

A pavimentação retirada durante a escavação deverá ser substituída por uma nova com o intuito de recompor o revestimento da via com o mesmo material anterior à implantação da drenagem (paralelepípedo).

6.1. C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

As pedras deverão ter formato retangular com textura homogênea, isenta de fendas e alterações e com condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Deverá ser observado o caimento transversal do pavimento, conforme seção tipo, para adequado escoamento de águas pluviais.

Inicialmente cravam-se três pares de ponteiros de aço, cada ponteiro distanciado do seu par em no máximo 10 m, nos seguintes alinhamentos de referência: Eixo da Rodovia, Bordo Esquerdo e Bordo Direito do Calçamento.

RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

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

		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	DRENAGEM VILA ISAURA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAURA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	VILA ISAURA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					

Marca-se com giz nestes ponteiros, as cotas superiores da camada de acordo com o Projeto. Distendem-se fortemente cordéis longitudinais a rodovia entre ponteiros do mesmo alinhamento. Transversalmente ao eixo, com uso de ponteiros auxiliares, distende-se a cada 2,50m, ou menor se for necessário, cordéis do eixo para cada bordo.

Colocada a rede de cordéis, inicia-se o assentamento da primeira fileira de paralelepípedos, ao lado de um dos cordéis transversais. O paralelepípedo é assentado sobre as camadas de regularização, de modo que sua face superior fique cerca de 1 cm acima do cordel, em seguida o calceteiro golpeia o paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente, formando uma junta apenas pelas irregularidades das faces dos paralelepípedos, sendo assentado igualmente ao primeiro. A fileira deve progredir pelo alinhamento do cordel até encontrar a guia (ou cordão) de confinamento. A segunda fileira deverá ser assente fazendo-se coincidir as juntas entre pedras com o terço médio dos paralelepípedos da 1ª fileira, e assim por diante, procurando-se tanto quanto possível fazer a coincidência das juntas entre pedras das fileiras alternadas.

7. LIMPEZA DA OBRA

7.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os pisos deverão ser varridos, com o intuito de qualquer vestígio de solo granular e de de argamassa desapareça, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos. Os procedimentos indicados acima se estendem também aos seus entornos, implicando na limpeza do piso e de tudo o que for afetado pela execução da obra.


RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano


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



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE SITUAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO



RESPONSÁVEL TÉCNICO: THIAGO PEREIRA GOMES

Objeto: SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAURA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI

Data: 15/08/2023

2 - Contratante: Prefeitura de Aracati

Local da Obra: Rua Vila Isaura, S/N, Bairro Farias Brito, Aracati/CE

1. Fotos



Foto 01 – Estrada do Dique, Vila Isaura.



Foto 02 – Estrada do Dique, Vila Isaura.



Foto 03 – Estrada do Dique, Vila Isaura.



Foto 04 – Estrada do Dique, Vila Isaura.

RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesa
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento

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



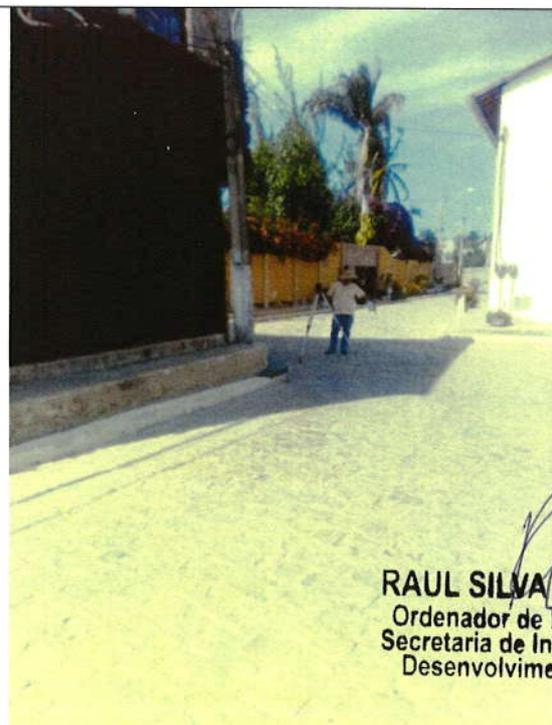
Foto 05 – Trecho onde será implantado o sistema de drenagem da Vila Isaura.



Foto 06 – Trecho onde será implantado o sistema de drenagem da Vila Isaura.



Foto 07 – Trecho onde será implantado o sistema de drenagem da Vila Isaura.



RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Foto 08 – Trecho onde será implantado o sistema de drenagem da Vila Isaura.

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil

CREA CE 337.0017 RNP 061791A303

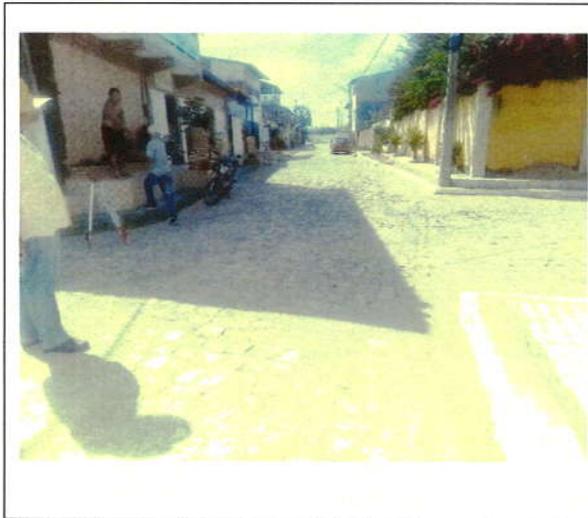


Foto 09 – Trecho onde será implantado o sistema de drenagem da Vila Isaura.



Foto 10 – Trecho onde será implantado o sistema de drenagem da Vila Isaura - Jusante.

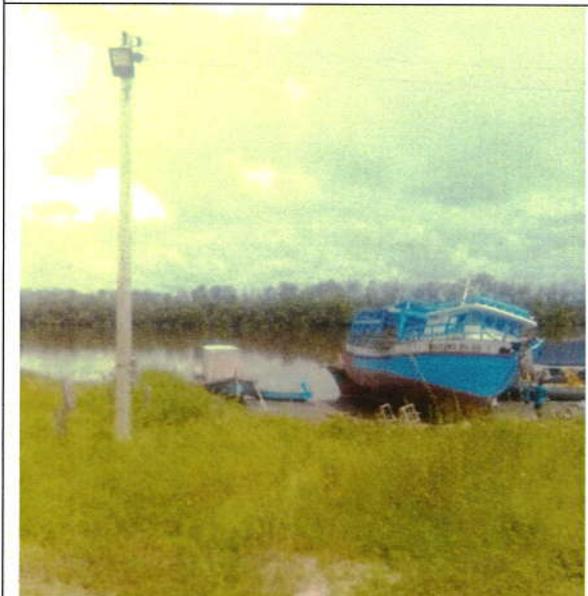


Foto 11 – Trecho onde será implantado o sistema de drenagem da Vila Isaura - Jusante.


RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano


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

		RESUMO DO ORÇAMENTO				
OBRA:	DRENAGEM VILA ISAUARA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	22.196,72	4,18
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.509,77	1,04
3	MOVIMENTO DE TERRA	181.969,82	34,26
4	OBRAS DE DRENAGEM	169.040,43	31,83
5	REATERRO	113.630,16	21,39
6	RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE	38.087,28	7,17
7	LIMPEZA DA OBRA	675,60	0,13

VALOR SEM ENCARGOS:	344.963,17	100,00
VALOR ENCARGOS:	73.290,17	
VALOR BDI TOTAL:	112.856,44	
VALOR ORÇAMENTO:	418.253,34	
VALOR TOTAL:	531.109,78	

Quinhentos e Trinta e Um Mil Cento e Nove reais e Setenta e Oito centavos


RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano


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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

 PREFEITURA DO ARACATI <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>	OBRA:	DRENAGEM VILA ISAUARA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
	UNIDADES:	190.0m	Composição		PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						22.196,72
1.1	COM-46135490	ADMINISTRAÇÃO GERAL DE OBRA	Composições	MÊS	4,00	5.549,18	22.196,72
2	SERVIÇOS PRELIMINARES						5.509,77
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (AREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	558,83	0,33	184,41
2.2	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	12,00	443,78	5.325,36
3	MOVIMENTO DE TERRA						181.969,82
3.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	M3	1.323,72	11,56	15.302,20
3.2	C1244	ENSECADEIRA DE PAREDE SIMPLES	SEINFRA	M2	319,94	187,59	60.017,54
3.3	COMP-77323799	TRAVESSIA METODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<=DN<=400 (COMPLETO)	Composições	M	34,00	2.885,52	98.107,68
3.4	C2923	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	SEINFRA	M	190,00	44,96	8.542,40
4	OBRAS DE DRENAGEM						169.040,43
4.1	97956	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF 12/2020	SINAPI	UN	10,00	1.630,93	16.309,30
4.2	99290	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020 PA	SINAPI	UN	9,00	4.591,86	41.326,74
4.3	99278	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF 12/2020	SINAPI	M	10,87	456,68	4.964,11
4.4	COMP-03967924	TAMPA CIRCULAR PRE-MOLDADA EM CONCRETO ARMADO, D = 0,80 m, H = 0,15 m	Composições	UN	9,00	245,87	2.212,83
4.5	92219	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	SINAPI	M	300,01	211,16	63.350,11
4.6	COMP-84413479	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	Composições	M	80,00	2,70	216,00
4.7	00041781	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI "400" MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO)	SINAPI	M	80,00	402,86	32.228,80
4.8	C4655	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 16 kN/m (BIDIM RT-16 OU SIMILAR)	SEINFRA	M2	100,53	16,32	1.640,65
	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	UN	1,00	2.611,18	2.611,18
4.10	C1251	ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR	SEINFRA	M	10,87	384,61	4.180,71
5	REATERRO						113.630,16
5.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	22,50	757,70	17.048,25
5.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	814,35	118,60	96.581,91
6	RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE						38.087,28
6.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	453,42	84,00	38.087,28
7	LIMPEZA DA OBRA						675,60
7.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	453,42	1,49	675,60
VALOR SEM ENCARGOS:						344.963,17	
VALOR ENCARGOS:						73.290,17	
VALOR BDI TOTAL:						112.856,44	
VALOR ORÇAMENTO:						418.253,34	
VALOR TOTAL:						531.109,78	
Quinhentos e Trinta e Um Mil Cento e Nove reais e Setenta e Oito centavos							

RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

Av. Dragão do Mar, 230, Centro Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800.000
 (+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | www.aracati.ce.gov.br


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

		MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	DRENAGEM VILA ISAURA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAURA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	VILA ISAURA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
	UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					



1.1. COM-46135490 - ADMINISTRAÇÃO GERAL DE OBRA (MÊS)

PERÍODO (MÊS)	Q	QTD
	4,00000000	4,00
		4,00

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

TRECHO	C	L1	L2	QTD	
TRECHO 01 (m²)	C*(L1+L2)/2	25,68000000	3,16000000	2,98000000	78,84
TRECHO 02 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	2,98000000	3,18000000	61,60
TRECHO 03 (m²)	C*(L1+L2)/2	11,40000000	3,18000000	3,36000000	37,28
TRECHO 04 (m²)	C*(L1+L2)/2	8,60000000	3,36000000	3,64000000	30,10
TRECHO 05 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	3,64000000	4,00000000	76,40
TRECHO 06 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	4,00000000	4,14000000	81,40
TRECHO 07 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	4,14000000	4,64000000	87,80
TRECHO 08 (m²)	C*(L1+L2)/2	24,15000000	5,14000000	3,59000000	105,41
TRECHO 09 (m²)	C*(L1+L2)/2				
					558,83

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

ÁREA (m²)	C	L	QTD
	4,00000000	3,00000000	12,00
			12,00

3.1. C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

TRECHO	A1	A2	D	QTD	
TRECHO 01 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	3,81000000	3,16000000	25,68000000	89,36
TRECHO 02 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	3,16000000	3,80000000	20,00000000	69,50
TRECHO 03 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	3,80000000	4,34000000	11,40000000	46,36
TRECHO 04 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	4,34000000	5,35000000	8,60000000	41,59
TRECHO 05 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	5,35000000	6,72000000	20,00000000	120,44
TRECHO 06 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	6,72000000	7,29000000	20,00000000	140,06
TRECHO 07 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	7,29000000	9,49000000	20,00000000	167,32
TRECHO 08 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	11,90000000	7,20000000	24,15000000	228,27
TRECHO 09 (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3	5,20000000	2,60000000	110,00000000	420,82
VALA DE DRENAGEM - JUSANTE DIQUE (m³)	(A1+A2+((A1*A2)^(1/2))) * D/3				
					1.323,72

3.2. C1244 - ENCADEIRA DE PAREDE SIMPLES (M2)

TRECHO	C	H	QTD	
TRECHO 01 (m²)	C*H	25,68000000	1,49000000	38,26
TRECHO 02 (m²)	C*H	20,00000000	1,49000000	29,80
TRECHO 03 (m²)	C*H	11,40000000	1,67000000	19,04
TRECHO 04 (m²)	C*H	8,60000000	1,90000000	16,34
TRECHO 05 (m²)	C*H	20,00000000	2,22000000	44,40
TRECHO 06 (m²)	C*H	20,00000000	2,47000000	49,40
TRECHO 07 (m²)	C*H	20,00000000	2,79000000	55,80
TRECHO 08 (m²)	C*H	24,15000000	2,77000000	66,90
TRECHO 09 (m²)	C*H			
				319,94

RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil

		MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
		OBRA:		DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
 PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	DRENAGEM VILA ISAUARA	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE		SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
UNIDADES:	190.0m							
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31							



3.3. COMP-77323799 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<=DN<=400 (COMPLETO) (M)

		C	Q	QTD
TRECHO 08 - DIQUE (m)	C*Q	17,00000000	2,00000000	34,00
				34,00

3.4. C2923 - REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

		C	QTD
COMPRIMENTO TOTAL DA VALA DE DRENAGEM (m)	C	190,00000000	190,00
			190,00

4.1. 97956 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, MENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

		Q	QTD
PV 01 (UN)	Q	2,00000000	2,00
PV 02 (UN)	Q	2,00000000	2,00
PV 04 (UN)	Q	2,00000000	2,00
PV 06 (UN)	Q	2,00000000	2,00
PV 08 (UN)	Q	2,00000000	2,00
			10,00

4.2. 99290 - BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA (UN)

		Q	QTD
PV 01 (UN)	Q	1,00000000	1,00
PV 02 (UN)	Q	1,00000000	1,00
PV 03 (UN)	Q	1,00000000	1,00
PV 04 (UN)	Q	1,00000000	1,00
PV 05 (UN)	Q	1,00000000	1,00
PV 06 (UN)	Q	1,00000000	1,00
PV 07 (UN)	Q	1,00000000	1,00
PV 08 (UN)	Q	1,00000000	1,00
PV 10 (UN)	Q	1,00000000	1,00
			9,00

4.3. 99278 - ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020 (M)

		C	QTD
PV 01 (m)	C	0,60000000	0,60
PV 02 (m)	C	0,38000000	0,38
PV 03 (m)	C	0,59000000	0,59
PV 04 (m)	C	0,75000000	0,75
PV 05 (m)	C	1,04000000	1,04
PV 06 (m)	C	1,40000000	1,40
PV 07 (m)	C	1,54000000	1,54
PV 08 (m)	C	2,04000000	2,04
PV 09 (m)	C	2,53000000	2,53
			10,87

4.4. COMP-03967924 - TAMPA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ARMADO, D = 0,80 m, H = 0,15 m (UN)

RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	DRENAGEM VILA ISAUARA	DATA : 16/08/2023		BDI : 26,98%		
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					



	Q	QTD
PV 01 (UN)	Q	1,00000000
PV 02 (UN)	Q	1,00000000
PV 03 (UN)	Q	1,00000000
PV 04 (UN)	Q	1,00000000
PV 05 (UN)	Q	1,00000000
PV 06 (UN)	Q	1,00000000
PV 07 (UN)	Q	1,00000000
PV 08 (UN)	Q	1,00000000
PV 09 (UN)	Q	1,00000000
		9,00

5. 92219 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

	C	Q	QTD
TRECHO 01 (m)	C*Q	25,68000000	2,00000000
TRECHO 02 (m)	C*Q	20,00000000	2,00000000
TRECHO 03 (m)	C*Q	11,40000000	2,00000000
TRECHO 04 (m)	C*Q	8,60000000	2,00000000
TRECHO 05 (m)	C*Q	20,00000000	2,00000000
TRECHO 06 (m)	C*Q	20,00000000	2,00000000
TRECHO 07 (m)	C*Q	20,00000000	2,00000000
TRECHO 09 (m)	C*Q	24,15000000	2,00000000
BOCA DE LOBO ATÉ PV 01 (m)	C*Q	4,90000000	1,00000000
BOCA DE LOBO ATÉ PV 02 (m)	C*Q	5,45000000	1,00000000
BOCA DE LOBO ATÉ PV 04 (m)	C*Q	5,05000000	1,00000000
BOCA DE LOBO ATÉ PV 06 (m)	C*Q	4,55000000	1,00000000
BOCA DE LOBO ATÉ PV 08 (m)	C*Q	4,40000000	1,00000000
DESCONTO PVs (m)	-2*C*(Q-1)	1,50000000	9,00000000
			300,01

4.6. COMP-84413479 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO) (M)

	C	Q	QTD
TRECHO 08 - DIQUE (m)	C*Q	40,00000000	2,00000000
			80,00

4.7. 00041781 - TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI *400* MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO) (M)

	C	Q	QTD
TRECHO 07 - DIQUE (m)	C*Q	40,00000000	2,00000000
			80,00

4.8. C4655 - GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 16 kN/m (BIDIM RT-16 OU SIMILAR) (M2)

	C	D	Q	QTD
PROTEÇÃO PARA OS TUBOS PEAD 400 mm (m²)	Q*3,1415*D*C	40,00000000	0,40000000	2,00000000
				100,53
				100,53

4.9. C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

 PREFEITURA DO ARACATI <small>ALEGRIA DE SER ARACATIENSE</small>		MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
		OBRA:	DRENAGEM VILA ISAURA		DATA:	16/08/2023		BDI: 26,98%
DESCRÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAURA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE			FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	VILA ISAURA, ARACATI-CE			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI			SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
UNIDADES:	190.0m			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31							



	Q	QTD
FINAL DO TRECHO 11 (UN)	Q	1,00000000
		1,00

4.10. C1251 - ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR (M)

	C	QTD
PV 01 (m)	C	0,60000000
PV 02 (m)	C	0,38000000
PV 03 (m)	C	0,59000000
PV 04 (m)	C	0,75000000
PV 05 (m)	C	1,04000000
PV 06 (m)	C	1,40000000
PV 07 (m)	C	1,54000000
PV 08 (m)	C	2,04000000
PV 09 (m)	C	2,53000000
		10,87

5.1. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

	C	H	L	QTD
BERÇO DE SUSTENTAÇÃO DAS MANILHAS (m³)	C*L*H	150,00000000	0,15000000	1,00000000
				22,50

5.2. C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

	VC	VD	VPV	VT	QTD
VOLUME TOTAL DE ATERRO (m³)	VT-VD-VPV-VC	22.50000000	37,70000000	28,35000000	902,90000000
					814,35

6.1. C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

	C	L1	L2	QTD
ECHO 01 (m²)	C*(L1+L2)/2	25,68000000	3,16000000	2,98000000
TRECHO 02 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	2,98000000	3,18000000
TRECHO 03 (m²)	C*(L1+L2)/2	11,40000000	3,18000000	3,36000000
TRECHO 04 (m²)	C*(L1+L2)/2	8,60000000	3,36000000	3,64000000
TRECHO 05 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	3,64000000	4,00000000
TRECHO 06 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	4,00000000	4,14000000
TRECHO 07 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	4,14000000	4,64000000
				453,42

7.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

	C	L1	L2	QTD
TRECHO 01 (m²)	C*(L1+L2)/2	25,68000000	3,16000000	2,98000000
TRECHO 02 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	2,98000000	3,18000000
TRECHO 03 (m²)	C*(L1+L2)/2	11,40000000	3,18000000	3,36000000
TRECHO 04 (m²)	C*(L1+L2)/2	8,60000000	3,36000000	3,64000000
TRECHO 05 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	3,64000000	4,00000000
TRECHO 06 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	4,00000000	4,14000000
TRECHO 07 (m²)	C*(L1+L2)/2	20,00000000	4,14000000	4,64000000
				453,42

RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	DRENAGEM VILA ISAUARA	DATA: 16/08/2023	BDI: 26,98%	
PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FONTES:	VERSÃO:	HORA:
	LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 07/2023
	UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31			



COM-46135490 - ADMINISTRAÇÃO GERAL DE OBRA (MÊS)						
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,25000000	5.868,92	1.467,23
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,20000000	14.514,46	2.902,89
TOTAL Mão de Obra:						4.370,12
VALOR SEM ENCARGOS:						2.701,60
VALOR ENCARGOS (47.76%):						1.668,52
VALOR COM ENCARGOS:						4.370,12
VALOR BDI (26.98%):						1.179,06
VALOR COM BDI:						5.549,18
QUANTIDADE:						4,00
TOTAL GERAL:						22.196,72

C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,05	0,08
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,08
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,77	0,07
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,86	0,05
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,34	0,06
TOTAL Mão de Obra:						0,18
VALOR SEM ENCARGOS:						0,14
VALOR ENCARGOS (83.85%):						0,12
VALOR COM ENCARGOS:						0,26
VALOR BDI (26.98%):						0,07
VALOR COM BDI:						0,33
QUANTIDADE:						568,83
TOTAL GERAL:						184,41

C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	24,53	4,17
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	87,53	87,53
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	31,60	5,37
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,50000000	49,25	73,88
TOTAL Material:						170,95
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	20,77	62,31

RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

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



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DRENAGEM VILA ISAURA	DATA : 16/08/2023	BDI : 26,98%			
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAURA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	VERSAO	HORA	MES	REF.	
LOCAL:	VILA ISAURA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
UNIDADES:	190,0m	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31					



I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	20,77	62,31
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,55	46,65
TOTAL Mão de Obra:						171,27

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	581,84	7,27
TOTAL Serviço:					7,27	

VALOR SEM ENCARGOS:	241,89
VALOR ENCARGOS (83.85%):	107,60
VALOR COM ENCARGOS:	349,49
VALOR BDI (26.98%):	94,29
VALOR COM BDI:	443,78
QUANTIDADE:	12,00
TOTAL GERAL:	5.325,36

C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	47,77	0,13
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	175,17	2,95
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	308,61	2,97
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	261,85	2,57
TOTAL Equipamento Custo Horário:					8,64	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL Mão de Obra:					0,46	

VALOR SEM ENCARGOS:	8,27
VALOR ENCARGOS (83.85%):	0,83
VALOR COM ENCARGOS:	9,10
VALOR BDI (26.98%):	2,46
VALOR COM BDI:	11,56
QUANTIDADE:	1.323,72
TOTAL GERAL:	15.302,20

C1244 - ENSECADEIRA DE PAREDE SIMPLES (M2)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1094	ESCORA DE 20CM	SEINFRA	M	0,23000000	8,82	2,03
I1349	PRANCHA 6 X 16 CM	SEINFRA	M	2,56000000	27,31	69,91
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,20000000	15,76	3,15
TOTAL Material:					75,09	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--------	------	-------------	----------------	-------

RAUL SILVA DA COSTA
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Av. Dragão do Mar, 230, Centro Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800.000
(+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | www.aracati.ce.gov.br

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil

CREA-CE 337591 / RNP 0617914303

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
OBRA:	DRENAGEM VILA ISAURA			
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAURA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE			
LOCAL:	VILA ISAURA, ARACATI-CE			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI			
UNIDADES:	190,0m			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31			
DATA: 16/08/2023 BDI: 26,98%				
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	07/2023
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
TOTAL Mão de Obra:						72,64

VALOR SEM ENCARGOS:	102,61
VALOR ENCARGOS (83.85%):	45,12
VALOR COM ENCARGOS:	147,73
VALOR BDI (26.98%):	39,86
VALOR COM BDI:	187,59
QUANTIDADE:	319,94
TOTAL GERAL:	60.017,54

COMP-77323799 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<=DN<=400 (COMPLETO) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1061 ELETRODOS	SEINFRA	KG	0,20000000	18,19	3,64
I6169 MÁQUINA P/ CRAVAÇÃO (MÉTODO NÃO DESTRUTIVO)	SEINFRA	H	2,50000000	245,57	613,93
I6172 TUBO CAMISA AÇO CHAPA ASTM A36 1/4" DN 500mm	SEINFRA	M	1,00000000	1.222,20	1.222,20
TOTAL Material:					1.839,77

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2510 ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H	2,50000000	27,42	68,55
I1009 OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	SEINFRA	H	2,50000000	18,74	46,85
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,16000000	15,55	2,49
I1879 SOLDADOR	SEINFRA	H	0,16000000	21,43	3,43
TOTAL Mão de Obra:					121,32

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0707 CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	0,20000000	18,21	3,64
C2781 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	SEINFRA	M3	2,20000000	54,43	119,75
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	2,00000000	41,21	82,42
C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	4,00000000	23,02	92,08
C2948 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	SEINFRA	M	1,06000000	5,12	5,43
C2949 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	SEINFRA	M	1,06000000	2,57	2,72
C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	0,20000000	26,46	5,29
TOTAL Serviço:					311,33

VALOR SEM ENCARGOS:	2.019,43
VALOR ENCARGOS (83.85%):	252,99
VALOR COM ENCARGOS:	2.272,42
VALOR BDI (26.98%):	613,10
VALOR COM BDI:	2.885,52
QUANTIDADE:	34,00
TOTAL GERAL:	98.107,68

RAUL SILVA DA C.
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 PREFEITURA DO ARACATI ALEGRIA DE SER ARACATIENSE	OBRA:	DRENAGEM VILA ISAUARA	DATA: 16/08/2023		BDI: 26,98%
	DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM NA VILA ISAUARA, BAIRRO FARIAS BRITO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	LOCAL:	VILA ISAUARA, ARACATI-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DO ARACATI	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 07/2023
	UNIDADES:	190.0m	Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.795,31				



C2923 - REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04300000	101,84	4,38
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	148,03	12,73
TOTAL Equipamento Custo Horário:						17,11

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	1,02800000	0,77	0,79
12324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,04280000	229,50	9,82
TOTAL Material:						10,61

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,17140000	16,77	2,87
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08570000	20,77	1,78
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03570000	20,32	0,73
12466	VIGIA	SEINFRA	H	0,14140000	16,36	2,31
TOTAL Mão de Obra:						7,69

VALOR SEM ENCARGOS:	29,07
VALOR ENCARGOS (83.85%):	6,34
VALOR COM ENCARGOS:	35,41
VALOR BDI (26.98%):	9,55
VALOR COM BDI:	44,96
QUANTIDADE:	190,00
TOTAL GERAL:	8.542,40

956 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,06370000	52,31	3,33
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03130000	125,21	3,92
TOTAL Equipamento Custo Horário:						7,25

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00025067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	SINAPI	UN	47,17570000	5,44	256,64
00000660	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	UN	21,00000000	3,38	70,98
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00820000	8,45	0,07
00043386	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSÕES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	SINAPI	UN	1,00000000	39,75	39,75
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,17760000	12,61	2,24
00005069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01870000	15,76	0,29

RAUL SILVA DA COSTA
 Ordenador de Despesas da
 Secretaria de Infraestrutura e
 Planejamento Urbano

Av. Dragão do Mar, 230, Centro Aracati-CE, Brasil, CEP: 62800.000
 (+55 88) 3421-1050 | (+55 88) 3421-1945 | www.aracati.ce.gov.br

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