



PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

LOCAL: MIRAÍMA-CE

OUTUBRO/2023

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: gabinete@miraima.ce.gov.br
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0



PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO:

Pavimentação em pedra tosca em diversas ruas do município de Miraima Ceará, conforme projeto.

PROJETO:

O projeto da pavimentação em pedra tosca prevê placa de identificação da obra, regularização das superfícies, locação da obra, regularização de subleito, pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento, guias de meio fio, pintura de meio fio e limpeza das vias pavimentadas.

A execução da presente obra deverá obedecer à integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao Construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

LOCALIZAÇÃO:

As coordenadas serão apresentadas em plantas anexo.

CARACTERÍSTICA DO LOCAL:

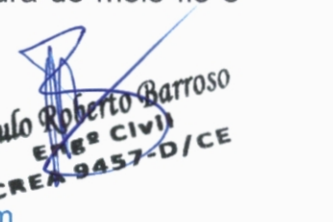
As localidades que serão contempladas têm suas topografias distintas planas, semi-planas e declives suas características físicas e geotécnicas.

JUSTIFICATIVA QUANTO À ALTERNATIVA ADOTADA:

A escolha pelo tipo de empreendimento adotado em projeto não se choca com a situação real dos habitantes nem com o local. O uso de soluções construtivas simples, rápidas e seguras foi a ideia norteadora para a concepção do projeto, que aliam duas visões primordiais: a relação de custo x benefício e uma melhor qualidade de vida, deixado por este tipo de obra, para seus reais beneficiários; uma contribuição social valiosa.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O projeto da pavimentação em pedra tosca prevê placa de identificação da obra, regularização das superfícies, locação da obra, regularização de subleito, pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento, guias de meio fio, pintura de meio fio e limpeza das vias pavimentadas.


Paulo Roberto Barroso
ENR CIVIL
CREA 9457-D/CE



NORMAS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as Normas especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTENCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A responsabilidade técnica da obra será de profissional devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim com fortalecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.

Paulo Roberto Barroso
ENGRº CIVIL
CREA 9457-D/CE



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES

As presentes especificações descrevem de um modo geral os trabalhos necessários à execução das obras de construção da pavimentação em pedra tosca e construção de bueiros, conforme projeto.

A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa identifica a obra. O seu investidor, o agente público responsável pela obra, empresa executora dos serviços, o preço do investimento e o responsável técnico utilizada placa em aço galvanizado. Padrão do município, com dimensões de 3,00m de largura e 1,50m de altura, devendo conter marca do Governo Municipal, Nome da Obra, Informações da Obra e Assinaturas.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO.

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as instruções de serviços para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias (IS-05) contidas no Manual de serviços para Estudos e projetos Rodoviários do DER-CE.

Equipamentos utilizados

Locação do eixo —> executada com Teodolito marca TOPCOM, com leitura direta de 20" e estimada de 2" para medidas angulares e trena de fibra de vidro para medidas lineares.

Nivelamento e Contranivelamento —> realizados com nível automático marca TOPCOM e mira de alumínio com marcações de 1cm.

Serviços executados

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraíma – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraimace@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0



Em todo trecho envolvido no projeto foram realizados estudos topográficos divididos em três etapas:

- Localização do eixo da estrada, com estaqueamento de 20,0m em 20,0m e marcações intermediária de acordo com a necessidade do terreno. Pontos demarcados com uso de piquetes e testemunhas de madeira.

- Nivelamento do eixo da estrada, com estaqueamento de 20,0m em 20,0m e locação por método geométrico.

- Nivelamento das seções transversais, realizado em cada estaca de 20,0m, para ambos os lados, onde se loca Os obstáculos encontrados para caracterizar um cadastro.

Empregou-se o método taqueométrico.

3.2. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO.

Toda a extensão onde será executada a pavimentação deverá ser raspada e limpas afim de que não fique nenhum tipo de matéria orgânica existente no terreno.

“Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura”, NORMA DNIT 137/2010- ES.

A camada final da terraplenagem e deve apresentar certa regularização que será adquirida por meio de trator de pneu com arado para a próxima camada. Segundo a DNIT 137/2010, a regularização do subleito deve ser feita com o próprio solo, apresentando expansão menor ou igual a 2%, e com índice de suporte Califórnia (CBR).

3.3. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO).

Será executado o pavimento em pedra tosca com rocha do tipo granítica com tamanho médio de 10cm a 15cm, assentadas sobre o colchão de areia grossa sem rejuntamento.

Os blocos de pedra poderão ser transportados em caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado da pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, fazem-se fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50 m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos de pedra serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo às cotas e abaulamento do projeto. Em tangente o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do projeto.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

Paulo Roberto Barroso
ENGR CIVIL



A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte forma:

- Inicialmente assentam-se cinco linhas de pedras mestras, paralelas a eixo da pista, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras serão espaçadas de 2,50 m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50 m. A cada de cada pedra mestra antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de projeto.
- No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das suas faces, não podendo essas juntas ser alinhadas nem exceder a 1,5 cm.
- As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.
- Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchida (acunhadas) com pedras menores.
- Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1 cm acima das cotas de projeto.

Após a execução da pavimentação será feita a compactação, seguindo as seguintes recomendações:

- Antes da compressão, joga-se areia sobre o calçamento, na quantidade suficiente para preencher as juntas e formar uma camada sobre o calçamento de aproximadamente 2 cm. Para ajudar no preenchimento das juntas devem-se utilizar vassouras no espalhamento da areia de compressão.
- As pedras sobre a camada de areia devem ser batidas inicialmente com compactador manual tipo placa vibratória ou com soquete manual tipo maço. A compressão deve iniciar pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal.

Terminada a compressão, o excesso de areia sobre o calçamento é retirado com vassouras. E antes da aplicação da sarjeta com argamassa 1:4 deve-se lavar a pista com passadas rápidas do carro pipa.

3.4. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).

O meio fio será em concreto com as dimensões conforme projeto devidamente alinhado e rejuntado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4.

O meio-fio será moldado no local de concreto, nas dimensões de 0,10m x 0,30m x EXTENSÃO DA VIA, moldados no local em formas metálicas em perfeito



alinhamento com concreto FCK=13,50 Mpa composto de cimento, brita para uso diversos e areia.

A vala para assentamento do meio-fio deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser apiloado e regularizado, deixando-o na cota desejada.

O meio-fio será assente na vala, com a face que não apresente falhas para cima, obedecendo ao alinhamento e as cotas do projeto. O material escavado da vala deverá ser repostado e apiloado ao lado do meio-fio, após o assentamento do mesmo.

Toda a extensão do meio-fio será devidamente caiada com supercal de 1ª qualidade em duas demãos, nas duas faces.

3.5. ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M.

As cavas para execução da sarjeta serão feitas conforme alinhamento do projeto com altura e largura de 10 e 30cm respectivamente.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

3.6. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL – SARJETA.

Será executada uma sarjeta em concreto não estrutural, (cimento/areia), com dimensões de 0,35m de largura e espessura de 0,10m por toda a extensão das vias.

Para cada metro cúbico de concreto não estrutural será utilizada 220 quilos de cimento e 0,77m³ de areia média. O concreto não estrutural será misturado em betoneira para o produto final ficar homogêneo.

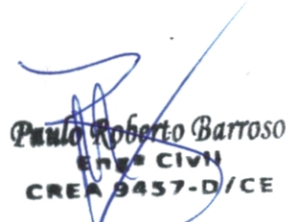
3.7. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021.

Após a conclusão de cada via será realizado a pintura com supercal a base d'água, seguindo as especificações do fabricante.

3.8. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

MIRAÍMA - CE, OUTUBRO DE 2023


Paulo Roberto Barroso
ENR. CIVIL
CREA 9457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraíma – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraimace@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0



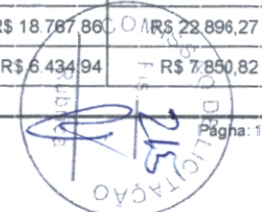
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

 MIRAIMA	PLANILHA ORÇAMENTÁ													
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA					DATA :		27/10/2023		BDI :		22,00%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA					FOITE	VERSÃO		HORA	MES	DATA DEF.		
	LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE					SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO		114,15%	71,31%	10/2023		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA					SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO		114,15%	71,31%	10/2023		

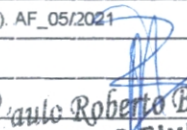
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1		Serviços preliminares						R\$ 841,55	R\$ 1.024,68
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	4,50	R\$ 187,01	R\$ 228,15	R\$ 841,55	R\$ 1.026,68
2		SDO - 01						R\$ 584.306,15	R\$ 712.791,18
2.1		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA						R\$ 481.692,66	R\$ 587.604,53
2.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	0,67	R\$ 557,97	R\$ 680,72	R\$ 373,84	R\$ 456,08
2.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	6.714,00	R\$ 2,97	R\$ 3,62	R\$ 19.940,58	R\$ 24.304,68
2.1.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	6.042,60	R\$ 50,37	R\$ 61,45	R\$ 304.365,76	R\$ 371.317,77
2.1.4	COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	2.238,00	R\$ 46,63	R\$ 56,89	R\$ 104.357,94	R\$ 127.319,82
2.1.5	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	67,14	R\$ 59,36	R\$ 72,42	R\$ 3.985,43	R\$ 4.862,28
2.1.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	67,14	R\$ 520,89	R\$ 635,49	R\$ 34.972,55	R\$ 42.666,80
2.1.7	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	2.238,00	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 3.491,28	R\$ 4.252,20
2.1.8	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	6.714,00	R\$ 1,52	R\$ 1,85	R\$ 10.205,28	R\$ 12.420,90
2.2		DUEIRO DUPLO						R\$ 60.017,13	R\$ 73.221,17
2.2.1	102743	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 4.543,58	R\$ 5.543,17	R\$ 9.087,16	R\$ 11.086,34
2.2.2	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	SINAPI	M	12,00	R\$ 499,78	R\$ 609,73	R\$ 5.997,36	R\$ 7.316,76
2.2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	403,20	R\$ 111,44	R\$ 135,96	R\$ 44.932,61	R\$ 54.819,07
2.3		BUEIRO SIMPLES						R\$ 42.596,36	R\$ 51.961,48
2.3.1	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 3.751,48	R\$ 4.576,81	R\$ 7.502,96	R\$ 9.153,62
2.3.2	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	SINAPI	M	6,00	R\$ 499,78	R\$ 609,73	R\$ 2.998,68	R\$ 3.658,38
2.3.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	288,00	R\$ 111,44	R\$ 135,96	R\$ 32.094,72	R\$ 39.156,48
3		SDO - 02						R\$ 29.174,09	R\$ 35.591,90
3.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	414,00	R\$ 0,30	R\$ 0,37	R\$ 124,20	R\$ 153,18
3.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	414,00	R\$ 2,97	R\$ 3,62	R\$ 1.229,58	R\$ 1.498,68
3.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	372,60	R\$ 50,37	R\$ 61,45	R\$ 18.787,86	R\$ 22.896,27
3.4	COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	138,00	R\$ 46,63	R\$ 56,89	R\$ 6.434,94	R\$ 7.850,82

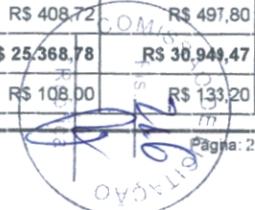
Paulo Roberto Barros
Eng.º Civil
CREA 9457-D



 MIRAIMA PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA - CE	PLANILHA ORÇAMENTÁ 1														
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA					DATA :		27/10/2023		BDI :		22,00%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA					FONTE	VERSÃO		HORA		MES		DATA REF.	
	LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.					SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO		114,15%		71,31%		10/2023	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA					SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO		114,15%		71,31%		10/2023	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.5	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	4,14	R\$ 59,36	R\$ 72,42	R\$ 245,75	R\$ 299,82
3.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	4,14	R\$ 520,89	R\$ 635,49	R\$ 2.156,48	R\$ 2.630,93
3.7	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	138,00	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 215,28	R\$ 262,20
4	SDO - 03							R\$ 71.770,45	R\$ 87.560,38
4.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA							R\$ 29.174,09	R\$ 35.591,90
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	414,00	R\$ 0,30	R\$ 0,37	R\$ 124,20	R\$ 153,18
4.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	414,00	R\$ 2,97	R\$ 3,62	R\$ 1.229,58	R\$ 1.498,68
4.1.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	372,60	R\$ 50,37	R\$ 61,45	R\$ 18.767,86	R\$ 22.896,27
4.1.4	COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	138,00	R\$ 46,63	R\$ 56,89	R\$ 6.434,94	R\$ 7.850,82
4.1.5	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	4,14	R\$ 59,36	R\$ 72,42	R\$ 245,75	R\$ 299,82
4.1.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	4,14	R\$ 520,89	R\$ 635,49	R\$ 2.156,48	R\$ 2.630,93
4.1.7	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	138,00	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 215,28	R\$ 262,20
4.2	BUEIRO SIMPLES							R\$ 42.596,36	R\$ 51.961,48
4.2.1	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 3.751,48	R\$ 4.576,81	R\$ 7.502,96	R\$ 9.153,62
4.2.2	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	SINAPI	M	6,00	R\$ 499,78	R\$ 609,73	R\$ 2.998,68	R\$ 3.658,38
4.2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	268,00	R\$ 111,44	R\$ 135,96	R\$ 32.094,72	R\$ 39.156,48
5	SDO - 04							R\$ 55.388,51	R\$ 67.571,02
5.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	786,00	R\$ 0,30	R\$ 0,37	R\$ 235,80	R\$ 290,82
5.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	786,00	R\$ 2,97	R\$ 3,62	R\$ 2.334,42	R\$ 2.845,32
5.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	707,40	R\$ 50,37	R\$ 61,45	R\$ 35.631,74	R\$ 43.469,73
5.4	COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	262,00	R\$ 46,63	R\$ 56,89	R\$ 12.217,06	R\$ 14.905,18
5.5	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	7,86	R\$ 59,36	R\$ 72,42	R\$ 466,57	R\$ 569,22
5.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	7,86	R\$ 520,89	R\$ 635,49	R\$ 4.094,20	R\$ 4.994,95
5.7	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	262,00	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 408,72	R\$ 497,80
6	SDO - 05							R\$ 25.368,78	R\$ 30.949,47
6.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	360,00	R\$ 0,30	R\$ 0,37	R\$ 108,00	R\$ 133,20


 Paulo Roberto Barros
 Engº Civil
 CREA 9457-D/CE





OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA

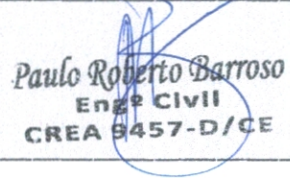
LOCAL: AÇUDE DAS IRMÁS, SEDE -MIRAIMA-CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

DATA : 27/10/2023
 BDI : 22,00%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	360,00	R\$ 2,97	R\$ 3,62	R\$ 1.069,20	R\$ 1.303,20
6.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	324,00	R\$ 50,37	R\$ 61,45	R\$ 16.319,88	R\$ 19.909,80
6.4	COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	120,00	R\$ 46,63	R\$ 56,89	R\$ 5.595,60	R\$ 6.826,80
6.5	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	3,60	R\$ 59,36	R\$ 72,42	R\$ 213,70	R\$ 260,71
6.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	3,60	R\$ 520,89	R\$ 635,49	R\$ 1.875,20	R\$ 2.287,76
6.7	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	120,00	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 187,20	R\$ 228,00
7	SDO - 06							R\$ 158.977,69	R\$ 193.950,05
7.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	2.256,00	R\$ 0,30	R\$ 0,37	R\$ 676,80	R\$ 834,72
7.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	2.256,00	R\$ 2,97	R\$ 3,62	R\$ 6.700,32	R\$ 8.166,72
7.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	2.030,40	R\$ 50,37	R\$ 61,45	R\$ 102.271,25	R\$ 124.768,08
7.4	COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	752,00	R\$ 46,63	R\$ 56,89	R\$ 35.065,76	R\$ 42.781,28
7.5	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	22,56	R\$ 59,36	R\$ 72,42	R\$ 1.339,16	R\$ 1.633,80
7.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	22,56	R\$ 520,89	R\$ 635,49	R\$ 11.751,28	R\$ 14.336,65
7.7	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	752,00	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 1.173,12	R\$ 1.428,80
8	SDO - 07							R\$ 94.582,09	R\$ 115.388,55
8.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.342,20	R\$ 0,30	R\$ 0,37	R\$ 402,66	R\$ 496,61
8.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	1.342,20	R\$ 2,97	R\$ 3,62	R\$ 3.986,33	R\$ 4.858,76
8.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.207,98	R\$ 50,37	R\$ 61,45	R\$ 60.845,95	R\$ 74.230,37
8.4	COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	447,40	R\$ 46,63	R\$ 56,89	R\$ 20.862,26	R\$ 25.452,59
8.5	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	13,42	R\$ 59,36	R\$ 72,42	R\$ 796,61	R\$ 971,88
8.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	13,42	R\$ 520,89	R\$ 635,49	R\$ 6.990,34	R\$ 8.528,28
8.7	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	447,40	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 697,94	R\$ 850,06



Paulo Roberto Barroso
Engº Civil
CREA 9457-D/CE

VALOR BDI TOTAL: R\$ 224.421,92

VALOR ORÇAMENTO: R\$ 1.020.409,31

VALOR TOTAL: R\$ 1.244.831,23



Página: 3

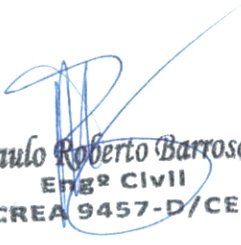
[Digite aqui]



ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS – SEDE DE MIRAIMA/CE.

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO).
- BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS
- CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL, SARJETA.
- ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE MAT. C/ AQUISIÇÃO.


Paulo Roberto Barroso
ENG^º CIVIL
CREA 9457-D/CE



PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

PLANILHA DO BDI



ESTADO DO CEARA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30

I	Impostos	6,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
TOTAL DOS IMPOSTOS		6,65

BDI =	22,00%
--------------	---------------

$$BDI = \left[\left(\frac{\left(1 + \frac{I}{100}\right) \left(1 + \frac{R}{100}\right) \left(1 + \frac{F}{100}\right)}{1 - \left(\frac{T + S + C + L}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100 = \left[\left(\frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1 - (t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 =$$

Sendo:

i = taxa de Administração Central;

r = taxa de risco do empreendimento;

f = taxa de custo financeiro do capital de giro;

t = taxa de tributos federais;

s = taxa de tributo municipal – ISS

c = taxa de despesas de comercialização

l = lucro ou remuneração líquida da empresa.

Paulo Roberto Barroso
Engº Civil
CREA 9457-D/CE

CONSULTA REALIZADA NO ACORDÃO 2622/2013-TCU

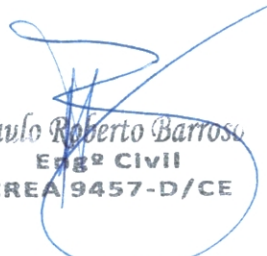


PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO

 MIRAIMA Prefeitura Municipal de Miraima - Ceará	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO												
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA					DATA :		27/10/2023		BDI :	22,00%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	DATA REF.	
	LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE					SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO		114,15%	71,31%	10/2023	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA					SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO		114,15%	71,31%	10/2023	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	Total parcela
1	Serviços preliminares	R\$ 1.026,68	100,00 %					100,00 %
			R\$ 1.026,68					R\$ 1.026,68
2	SDO - 01	R\$ 712.791,18		50,00 %	30,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
				R\$ 356.395,59	R\$ 213.837,35	R\$ 71.279,12	R\$ 71.279,12	R\$ 712.791,18
3	SDO - 02	R\$ 35.591,90	100,00 %					100,00 %
			R\$ 35.591,90					R\$ 35.591,90
4	SDO - 03	R\$ 87.560,38	100,00 %					100,00 %
			R\$ 87.560,38					R\$ 87.560,38
5	SDO - 04	R\$ 67.573,02			100,00 %			100,00 %
					R\$ 67.573,02			R\$ 67.573,02
6	SDO - 05	R\$ 30.949,47			100,00 %			100,00 %
					R\$ 30.949,47			R\$ 30.949,47
7	SDO - 06	R\$ 193.950,05				100,00 %		100,00 %
						R\$ 193.950,05		R\$ 193.950,05
8	SDO - 07	R\$ 115.388,55					100,00 %	100,00 %
							R\$ 115.388,55	R\$ 115.388,55
R\$ 1.244.831,23			R\$ 124.178,96	R\$ 356.395,59	R\$ 312.359,84	R\$ 265.229,17	R\$ 186.667,67	R\$
			R\$ 124.178,96	R\$ 480.574,55	R\$ 792.934,39	R\$ 1.058.163,56	R\$ 1.244.831,23	1.244.831,23


 Paulo Roberto Barros
 Engº Civil
 CREA 9457-D/CE





PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

ENCARGOS SOCIAIS

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023	BDI : 22,00%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE VERSÃO SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/09 SEM DESONERAÇÃO	HORA MES REF. 114,15% 71,31% 10/2023 114,15% 71,31% 10/2023
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA		



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	TOTAL	18,29%	7,38%

A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%

Paulo Roberto Barros
Engº Civil
CREA 9457-D/CE

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

		TOTAL	48,36%	19,04%
C	GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	
		TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80%	7,01%	
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%	
		TOTAL	18,29%	7,38%

$$A + B + C + D = 114,15\% \quad 71,31\%$$

Paulo Roberto Barroso
 ENGº CIVIL
 CREA 9457-D/CE



PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

MEMÓRIA DE CÁLCULO



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAIMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		1,50	3,00				4,50
3.0			SDO - 01								
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 12 A ESTACA 67+19m		1.119,00		6,00				6.714,00
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 12 A ESTACA 67+19m		1.119,00		6,00				6.714,00
3.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 12 A ESTACA 67+19m		1.119,00		5,40				6.042,60
3.1.4		COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 12 A ESTACA 67+19m		1.119,00				2,00		2.238,00
3.1.5	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 12 A ESTACA 67+19m		1.119,00	0,10	0,30		2,00		67,14
3.1.6	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 12 A ESTACA 67+19m		1.119,00	0,10	0,30		2,00		67,14
3.1.7	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M							

Paulo Roberto Barroso
ENR 02/01/2011
CPA 0457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





MIRAIMA

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAIMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
			- TRECHO 01								
			ESTACA 12 A ESTACA 67+19m		1.119,00				2,00		2.238,00
3.2			BUEIRO DUPLO								
3.2.1	SINAPI	102743	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND					2,00	1,00	2,00
3.2.2	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M					2,00	17,00	34,00
3.2.3	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	42,00	1,60	6,00				403,20
3.3			BUEIRO SIMPLES								
3.3.1	SINAPI	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN					2,00	1,00	2,00
3.3.2	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M					6,00	1,00	6,00
3.3.3	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	30,00	1,60	6,00				288,00
4.0			SDO - 02								
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00		6,00				414,00
4.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2							

Paulo Roberto Barroso
Eng. Civil
CPF 9457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAIMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00		6,00				414,00
4.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00		5,40				372,60
4.1.4		COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00				2,00		138,00
4.1.5	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00	0,10	0,30		2,00		4,14
4.1.6	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00	0,10	0,30		2,00		4,14
4.1.7	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00				2,00		138,00
5.0			SDO - 03								
5.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00		6,00				414,00
5.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2							

Paulo Roberto Barroso
Eng.º CIVIL
CPF nº 9457-0/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





MIRAÍMA

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA

MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAÍMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00		6,00				414,00
5.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00		5,40				372,60
5.1.4		COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00				2,00		138,00
5.1.5	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00	0,10	0,30		2,00		4,14
5.1.6	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00	0,10	0,30		2,00		4,14
5.1.7	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3+9m		69,00				2,00		138,00
5.2			BUEIRO SIMPLES								
5.2.1	SINAPI	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN					2,00	1,00	2,00

Paulo Roberto Barroso
ENFERMEIRO CIVIL
CREA 9457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@ce@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAIMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
5.2.2	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M					6,00	1,00	6,00
5.2.3	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	30,00	1,60	6,00				288,00
6.0			SDO - 04								
6.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - TRECHO 01	M2							
			ESTACA 0 A ESTACA 6+11m		131,00		6,00				786,00
6.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - TRECHO 01	M2							
			ESTACA 0 A ESTACA 6+11m		131,00		6,00				786,00
6.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - TRECHO 01	M2							
			ESTACA 0 A ESTACA 6+11m		131,00		5,40				707,40
6.1.4		COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). - TRECHO 01	M							
			ESTACA 0 A ESTACA 6+11m		131,00				2,00		262,00
6.1.5	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - TRECHO 01	M3							
			ESTACA 0 A ESTACA 6+11m		131,00	0,10	0,30		2,00		7,86
6.1.6	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - TRECHO 01	M3							
			ESTACA 0 A ESTACA 6+11m		131,00	0,10	0,30		2,00		7,86

Paulo Roberto Barroso
Engº Civil
CREA 9457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





MIRAÍMA

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA

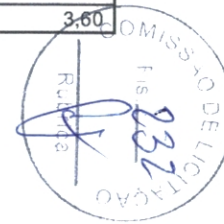
MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAÍMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
6.1.7	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 6+11m		131,00				2,00		262,00
7.0			SDO - 05								
7.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3		60,00		6,00				360,00
7.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3		60,00		6,00				360,00
7.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3		60,00		5,40				324,00
7.1.4		COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3		60,00				2,00		120,00
7.1.5	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3		60,00	0,10	0,30		2,00		3,60
7.1.6	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3		60,00	0,10	0,30		2,00		3,60

Paulo Roberto Barroso
Engenheiro Civil
CRA 457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@ce.gov.br
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





MIRAIMA

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAIMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
7.1.7	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 3		60,00				2,00		120,00
8.0			SDO - 06								
8.1			PAVIMENTAÇÃO								
8.1.1			LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 18+16,00		376,00		6,00				2.256,00
8.1.2			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 18+16,00		376,00		6,00				2.256,00
8.1.3			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 18+16,00		376,00		5,40				2.030,40
8.1.4		COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 18+16,00		376,00				2,00		752,00
8.1.5			ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 18+16,00		376,00	0,10	0,30		2,00		22,56
8.1.6			CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3							
			- TRECHO 01								

Paulo Roberto Barroso
Eng. Civil
CREA 9457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

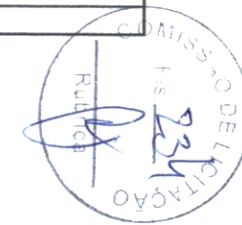
MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAIMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
			ESTACA 0 A ESTACA 18+16,00		376,00	0,10	0,30		2,00		22,56
8.1.7			PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 18+16,00		376,00				2,00		752,00
9.0			SDO - 07								
9.1			PAVIMENTAÇÃO								
9.1.1			LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 11+3,70		223,70		6,00				1.342,20
9.1.2			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 11+3,70		223,70		6,00				1.342,20
9.1.3			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 11+3,70		223,70		5,40				1.207,98
9.1.4			BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 11+3,70		223,70				2,00		447,40
9.1.5			ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 11+3,70		223,70	0,10	0,30		2,00		13,42
9.1.6			CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3							

Paulo Roberto Barroso
Engº Civil
CREA 9457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





MIRAIMA

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS DA LOCALIDADE DE AÇUDE DAS IRMAS - MIRAIMA-CE.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 11+3,70		223,70	0,10	0,30		2,00		13,42
9.1.7			PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M							
			- TRECHO 01								
			ESTACA 0 A ESTACA 11+3,70		223,70				2,00		447,40

Paulo Roberto Barroso
Engº CIVIL
CPA 9457-D/CE

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraima@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 – CGF nº 06.920.294-0





PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023



1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,5200
VALOR:					R\$ 187,01

2.1.1. C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 35,6000	R\$ 178,0000
TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):					R\$ 178,0000

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 81,5126	R\$ 163,0252
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 1,1752	R\$ 4,7008
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 2,3202	R\$ 9,2808
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 177,0068

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 84,4000
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 29,6400	R\$ 118,5600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 202,9600
VALOR:					R\$ 557,97

2.1.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,4441	R\$ 0,0829
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,8311	R\$ 0,8673
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,9640	R\$ 0,2160
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,8640	R\$ 0,0897
I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,3841	R\$ 0,1445
I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,0866	R\$ 0,2023
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,0711	R\$ 0,8002
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,6218	R\$ 0,0152
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,1449	R\$ 0,2771

Paulo Roberto Barroso
Eng. Civil
CREA 3457-D/CE

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023	BDI : 22,00%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 2.7121

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,2600	R\$ 0,2597
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2597
VALOR:					R\$ 2,97

2.1.3. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 30,1123	R\$ 1,5056
I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOFROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 116,6595	R\$ 1,1666
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6722

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:					R\$ 27,4875

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 28,8600	R\$ 8,0580
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,2140
VALOR:					R\$ 50,37

2.1.4. COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). (M)

Composição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	1,00000000	R\$ 46,63	R\$ 46,63
TOTAL Composição:					R\$ 46,63
VALOR:					R\$ 46,63

2.1.5. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 59,3618
VALOR:					R\$ 59,36

2.1.6. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:					R\$ 318,2881

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023	BDI : 22,00%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE - MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2000	R\$ 202,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 202,6000
					VALOR:	R\$ 520,89

2.1.7. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	R\$ 1,82	R\$ 0,19
TOTAL Material:						R\$ 0,19
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 28,43	R\$ 1,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 20,46	R\$ 0,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,37
VALOR:						R\$ 1,56

2.1.8. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 20,2600	R\$ 1,5195
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,5195
VALOR:						R\$ 1,52

2.2.1. 102743 BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	9,50270000	R\$ 12,44	R\$ 118,21
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	35,54580000	R\$ 10,45	R\$ 371,45
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	70,43700000	R\$ 15,01	R\$ 1.057,25
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	7,13500000	R\$ 13,99	R\$ 99,81
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	19,00760000	R\$ 14,10	R\$ 268,00
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	SINAPI	M3	1,95580000	R\$ 619,79	R\$ 1.212,18
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	SINAPI	M2	10,72140000	R\$ 103,55	R\$ 1.110,20
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	SINAPI	M3	0,46800000	R\$ 654,89	R\$ 306,48
TOTAL Serviço:						R\$ 4.543,58
VALOR:						R\$ 4.543,58

2.2.2. 92214 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,28700000	R\$ 84,75	R\$ 24,32

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE - MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%



5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,13600000	R\$ 211,66	R\$ 28,78
------	---	--------	-----	------------	------------	-----------

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 53,10

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	SINAPI	M	1,03000000	R\$ 389,07	R\$ 400,74
TOTAL Material:						R\$ 400,74

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64000000	R\$ 17,63	R\$ 11,28
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,28000000	R\$ 20,46	R\$ 26,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 37,46

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	R\$ 706,67	R\$ 8,48
TOTAL Serviço:						R\$ 8,48
VALOR:						R\$ 499,78

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
TOTAL Material:						R\$ 77,0000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,4420
VALOR:						R\$ 111,44

2.3.1. 102739 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	10,68740000	R\$ 12,44	R\$ 132,95
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	26,33300000	R\$ 10,45	R\$ 275,17
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	65,03890000	R\$ 15,01	R\$ 976,23
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	3,73200000	R\$ 13,99	R\$ 52,21
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	11,53090000	R\$ 14,10	R\$ 162,58
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	SINAPI	M3	1,62020000	R\$ 619,79	R\$ 1.004,18
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	SINAPI	M2	9,26670000	R\$ 103,55	R\$ 959,56
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	SINAPI	M3	0,28800000	R\$ 654,89	R\$ 188,60
TOTAL Serviço:						R\$ 3.751,48
VALOR:						R\$ 3.751,48

Paulo Roberto Barroso
ENR/CIVIL
CREA 0457 D/CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023	BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÁS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	74,31%

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

241

10/2023

2.3.2. 92214 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,28700000	R\$ 84,75	R\$ 24,32
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,13600000	R\$ 211,66	R\$ 28,78
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 53,10

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	SINAPI	M	1,03000000	R\$ 389,07	R\$ 400,74
TOTAL Material:						R\$ 400,74

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64000000	R\$ 17,63	R\$ 11,28
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,28000000	R\$ 20,46	R\$ 26,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 37,46

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	R\$ 706,67	R\$ 8,48
TOTAL Serviço:						R\$ 8,48
VALOR:						R\$ 499,78

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
TOTAL Material:						R\$ 77,0000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,4420
VALOR:						R\$ 111,44

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

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 35,6000	R\$ 0,0712
TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):						R\$ 0,0712

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 81,5126	R\$ 0,0815
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0885

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 21,1000	R\$ 0,0844

Paulo Roberto Barroso
ENR CIVIL
CREA 0457-D/CE

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 29,6400	R\$ 0,0593
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,1437
VALOR:						R\$ 0,30

3.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,4441	R\$ 0,0829
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,8311	R\$ 0,8673
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,9640	R\$ 0,2160
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,8640	R\$ 0,0897
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,3841	R\$ 0,1445
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,0866	R\$ 0,2023
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,0711	R\$ 0,8002
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,6218	R\$ 0,0152
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,1449	R\$ 0,2771
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,7121

Mão de Obra			FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE		SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,2600	R\$ 0,2597
					TOTAL Mão de Obra:		R\$ 0,2597
					VALOR:		R\$ 2,97

3.3. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 30,1123	R\$ 1,5056
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPELOPIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 116,6595	R\$ 1,1666
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,6722

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
					TOTAL Material:	R\$ 27,4875

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 8,0580
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,2140
					VALOR:	R\$ 50,37

3.4. COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). (M)

Composição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
------------	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,91%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,91%	10/2023

COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	M	1,00000000	R\$ 46,63	R\$ 46,63
				TOTAL Composição:	R\$ 46,63
				VALOR:	R\$ 46,63

3.5. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
						TOTAL Mão de Obra: R\$ 59,3618
						VALOR: R\$ 59,36

3.6. 0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
						TOTAL Material: R\$ 318,2881

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
						TOTAL Mão de Obra: R\$ 202,6000
						VALOR: R\$ 520,89

3.7. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	R\$ 1,82	R\$ 0,19
						TOTAL Material: R\$ 0,19

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 28,43	R\$ 1,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 20,46	R\$ 0,32
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,37
						VALOR: R\$ 1,56

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

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 35,6000	R\$ 0,0712
						TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS): R\$ 0,0712

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 81,5126	R\$ 0,0815
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
						TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,0885

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 21,1000	R\$ 0,0844
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 29,6400	R\$ 0,0593
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,1437
VALOR:					R\$ 0,30

4.1.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,4441	R\$ 0,0829
I0696 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,8311	R\$ 0,8673
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,9640	R\$ 0,2160
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,8640	R\$ 0,0897
I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,3841	R\$ 0,1445
I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,0866	R\$ 0,2023
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,0711	R\$ 0,8002
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,6218	R\$ 0,0152
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,1449	R\$ 0,2771
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,7121

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,2600	R\$ 0,2597
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2597
VALOR:					R\$ 2,97

4.1.3. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 30,1123	R\$ 1,5056
I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 116,6595	R\$ 1,1666
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6722

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:					R\$ 27,4875

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 28,8600	R\$ 8,0580
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,2140
VALOR:					R\$ 50,37

Paulo Roberto Barroso
Engº Civil
CREA 9457-D/CE

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÁS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

4.1.4. COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). (M)

Composição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 46,63	R\$ 46,63
TOTAL Composição:					R\$ 46,63
VALOR:					R\$ 46,63

4.1.5. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 59,3618
VALOR:					R\$ 59,36

4.1.6. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0260 BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:					R\$ 318,2881
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 202,6000
VALOR:					R\$ 520,89

4 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161 CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	R\$ 1,82	R\$ 0,19
TOTAL Material:					R\$ 0,19
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 28,43	R\$ 1,05
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 20,46	R\$ 0,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,37
VALOR:					R\$ 1,56

4.2.1. 102739 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102730 ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	10,68740000	R\$ 12,44	R\$ 132,95
102731 ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	26,33300000	R\$ 10,45	R\$ 275,17
102728 ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	65,03890000	R\$ 15,01	R\$ 976,23

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÁS - SEDE DE MIRAIMA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÁS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA					



102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	3,73200000	R\$ 13,99	R\$ 52,21
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	11,53090000	R\$ 14,10	R\$ 162,58
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	SINAPI	M3	1,62020000	R\$ 619,79	R\$ 1.004,18
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	SINAPI	M2	9,26670000	R\$ 103,55	R\$ 959,56
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017	SINAPI	M3	0,28800000	R\$ 654,89	R\$ 188,60

TOTAL Serviço: R\$ 3.751,48

VALOR: R\$ 3.751,48

4.2.2. 92214 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LULA COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,28700000	R\$ 84,75	R\$ 24,32
5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,13600000	R\$ 211,66	R\$ 28,78
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 53,10

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007750 TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA. DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	SINAPI	M	1,03000000	R\$ 389,07	R\$ 400,74
TOTAL Material:					R\$ 400,74

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64000000	R\$ 17,63	R\$ 11,28
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,28000000	R\$ 20,46	R\$ 26,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 37,46

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	R\$ 706,67	R\$ 8,48
TOTAL Serviço:					R\$ 8,48

VALOR: R\$ 499,78

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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
TOTAL Material:					R\$ 77,0000

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 34,4420

VALOR: R\$ 111,44

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023	BDI : 22,00%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE - MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEMI DESCONTERAÇÃO	114,15%	71,31%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEMI DESCONTERAÇÃO	114,15%	71,31%

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 35,6000	R\$ 0,0712
TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):					R\$ 0,0712

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 81,5126	R\$ 0,0815
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,0885

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 21,1000	R\$ 0,0844
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 29,6400	R\$ 0,0593
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,1437

VALOR:	R\$ 0,30
--------	----------

5.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,4441	R\$ 0,0829
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,8311	R\$ 0,8673
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,9640	R\$ 0,2160
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,8640	R\$ 0,0897
I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,3841	R\$ 0,1445
I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,0866	R\$ 0,2023
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,0711	R\$ 0,8002
I0687 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,6218	R\$ 0,0152
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,1449	R\$ 0,2771
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,7121

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,2600	R\$ 0,2597
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2597

VALOR:	R\$ 2,97
--------	----------

5.3. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 30,1123	R\$ 1,5056
I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 116,6595	R\$ 1,1666
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6722

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

TOTAL Material: R\$ 27.487,50

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
i0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 8,0580
i2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,2140
					VALOR:	R\$ 50,37

5.4. COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). (M)

Composição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).	M	1,00000000	R\$ 46,63	R\$ 46,63
TOTAL Composição:					R\$ 46,63
VALOR:					R\$ 46,63

5.5. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra			FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE		SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
TOTAL Mão de Obra:							R\$ 59,3618
VALOR:							R\$ 59,36

5.6. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
					TOTAL Material:	R\$ 318,2881
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 202,6000
					VALOR:	R\$ 520,89

5.7. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	R\$ 1,82	R\$ 0,19
				TOTAL Material:		R\$ 0,19
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 28,43	R\$ 1,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 20,46	R\$ 0,32
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 1,37
				VALOR:		R\$ 1,56



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023



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

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 35,6000	R\$ 0,0712
TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):					R\$ 0,0712

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 81,5126	R\$ 0,0815
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,0885

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 21,1000	R\$ 0,0844
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 29,6400	R\$ 0,0593
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,1437
VALOR:					R\$ 0,30

6.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,4441	R\$ 0,0829
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,8311	R\$ 0,8673
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,9640	R\$ 0,2160
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,8640	R\$ 0,0897
I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,3841	R\$ 0,1445
I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,0866	R\$ 0,2023
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,0711	R\$ 0,8002
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,6218	R\$ 0,0152
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,1449	R\$ 0,2771
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,7121

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,2600	R\$ 0,2597
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2597
VALOR:					R\$ 2,97

Paulo Roberto Barros
Eng. CIVIL
CREA 9457-D/CE

6.3. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 30,1123	R\$ 1,5056
I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 116,6595	R\$ 1,1666
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6722

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
					TOTAL Material:	R\$ 27,4875

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 8,0580
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,2140
					VALOR:	R\$ 50,37

6.4. COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). (M)

Composição		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	1,00000000	R\$ 46,63	R\$ 46,63
					TOTAL Composição:	R\$ 46,63
					VALOR:	R\$ 46,63

6.5. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 59,3618
					VALOR:	R\$ 59,36

6.6. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
					TOTAL Material:	R\$ 318,2881
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 202,6000
					VALOR:	R\$ 520,89

6.7. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	R\$ 1,82	R\$ 0,19
					TOTAL Material:	R\$ 0,19
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 28,43	R\$ 1,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 20,46	R\$ 0,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,37



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

VALOR: Rubrica R\$ 1,56

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

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 35,6000	R\$ 0,0712
TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):					R\$ 0,0712

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 81,5126	R\$ 0,0815
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,0885

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 21,1000	R\$ 0,0844
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 29,6400	R\$ 0,0593
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,1437
VALOR:					R\$ 0,30

7.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,4441	R\$ 0,0829
I0696 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,8311	R\$ 0,8673
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,9640	R\$ 0,2160
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,8640	R\$ 0,0897
I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,3841	R\$ 0,1445
I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,0866	R\$ 0,2023
I0325 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,0711	R\$ 0,8002
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,6218	R\$ 0,0152
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,1449	R\$ 0,2771
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,7121

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,2600	R\$ 0,2597
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2597
VALOR:					R\$ 2,97

7.3. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 30,1123	R\$ 1,5056
I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 116,6595	R\$ 1,1666

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 2.672,22

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:						R\$ 27,4875

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 8,0580
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,2140

VALOR: R\$ 50,37

7.4. COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). (M)

Composição		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	1,00000000	R\$ 46,63	R\$ 46,63
TOTAL Composição:						R\$ 46,63

VALOR: R\$ 46,63

7.5. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 59,3618

VALOR: R\$ 59,36

7.6. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:						R\$ 318,2881

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 202,6000

VALOR: R\$ 520,89

7.7. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	R\$ 1,82	R\$ 0,19
TOTAL Material:						R\$ 0,19

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 28,43	R\$ 1,05



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	19/2023

38316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 20,46	R\$ 0,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,37
VALOR:						R\$ 1,56

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

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 35,6000	R\$ 0,0712
TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):						R\$ 0,0712
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 81,5126	R\$ 0,0815
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0885
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 21,1000	R\$ 0,0844
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 29,6400	R\$ 0,0593
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,1437
VALOR:						R\$ 0,30

8.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,4441	R\$ 0,0829
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,8311	R\$ 0,8673
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,9640	R\$ 0,2160
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,8640	R\$ 0,0897
10710	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,3841	R\$ 0,1445
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,0866	R\$ 0,2023
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,0711	R\$ 0,8002
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,6218	R\$ 0,0152
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,1449	R\$ 0,2771
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,7121
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,2600	R\$ 0,2597
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,2597
VALOR:						R\$ 2,97

8.3. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMAS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023

I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 30,1123	R\$ 1,5056
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 116,6595	R\$ 1,1666
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6722	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:					R\$ 27,4875	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 8,0580
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,2140	
VALOR:					R\$ 50,37	

8.4. COMP. 01 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). (M)

Composição		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		M	1,00000000	R\$ 46,63	R\$ 46,63
TOTAL Composição:					R\$ 46,63	
VALOR:					R\$ 46,63	

8.5. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 59,3618	
VALOR:					R\$ 59,36	

8.6. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:					R\$ 318,2881	
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 202,6000	
VALOR:					R\$ 520,89	

8.7. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	R\$ 1,82	R\$ 0,19
TOTAL Material:					R\$ 0,19	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	DATA : 27/10/2023		BDI : 22,00%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DO BAIRRO AÇUDE DAS IRMÃS - SEDE DE MIRAIMA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	AÇUDE DAS IRMÃS, SEDE -MIRAIMA-CE.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 28,43	R\$ 1,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 20,46	R\$ 0,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,37
VALOR:						R\$ 1,56

Paulo Roberto Barroso
Engº Civil
CREA 9457-D/CE



PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO

Nº CE20231274077

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

PAULO ROBERTO BARROSO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0601926803**

Registro: **9457D CE**

Empresa contratada: **PROCENG CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI**

Registro: **0010422498-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA**

CPF/CNPJ: **10.517.563/0001-05**

ESPLANADA Esplanada da Estação

Nº: **433**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **MIRAIMA**

UF: **CE**

CEP: **62530000**

Contrato: **20190101**

Celebrado em: **15/05/2019**

Valor: **R\$ 7.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESPLANADA Esplanada da Estação

Nº: **433**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **MIRAIMA**

UF: **CE**

CEP: **62530000**

Data de Início: **05/10/2023**

Previsão de término: **05/03/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.569831, -39.970224**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA**

CPF/CNPJ: **10.517.563/0001-05**

4. Atividade Técnica

8 - Consultoria

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

1,00

un

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Serviços de elaboração de Projetos, Orçamento e Fiscalização das obras de pavimentação em pedra tosca na localidade de Açude das irmãs no Município de Miraima-Ce.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WAX0a
Impresso em: 06/09/2023 às 17:34:54 por: , ip: 200.25.56.71

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO

Nº CE20231274077

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

Paulo Roberto Barroso
PAULO ROBERTO BARROSO / CPF: 170.487.533-15
João Belho Teixeira
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA - CNPJ: 10.517.563/0001-05

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62** Registrada em: **06/09/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8216418331**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WAX0a
Impresso em: 06/09/2023 às 17:34:54 por: , ip: 200.25.56.71

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

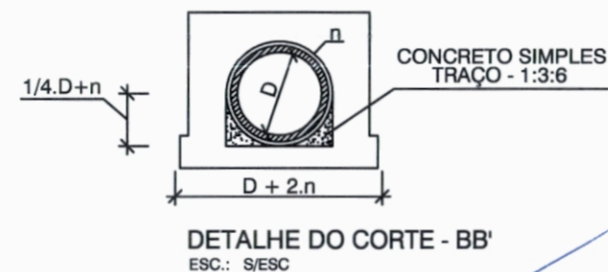
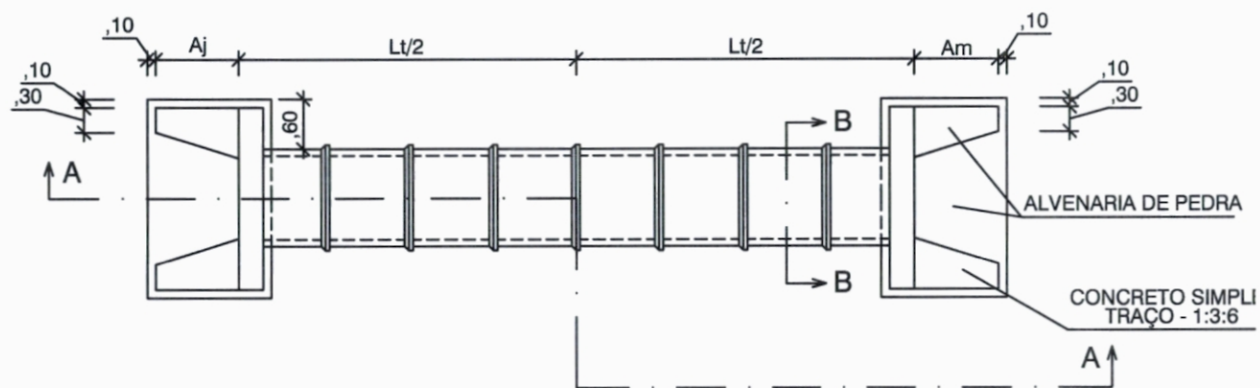
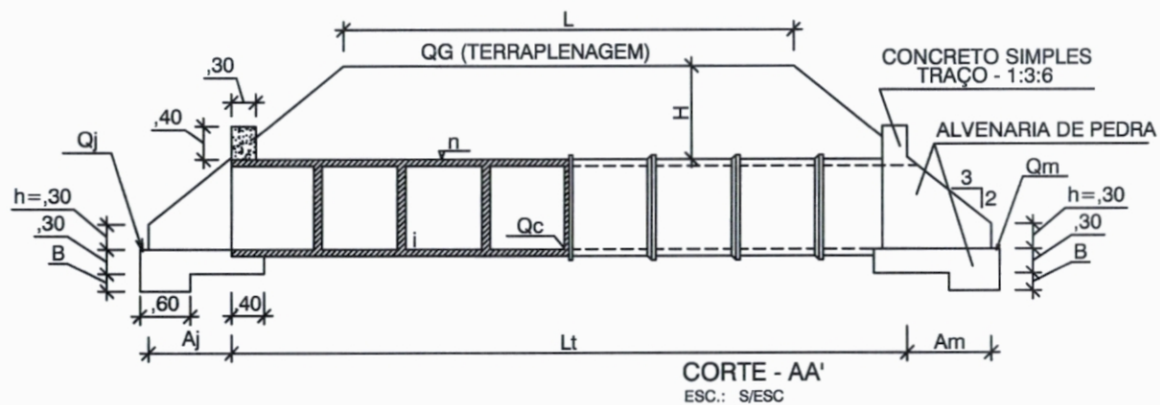


[Handwritten signature]



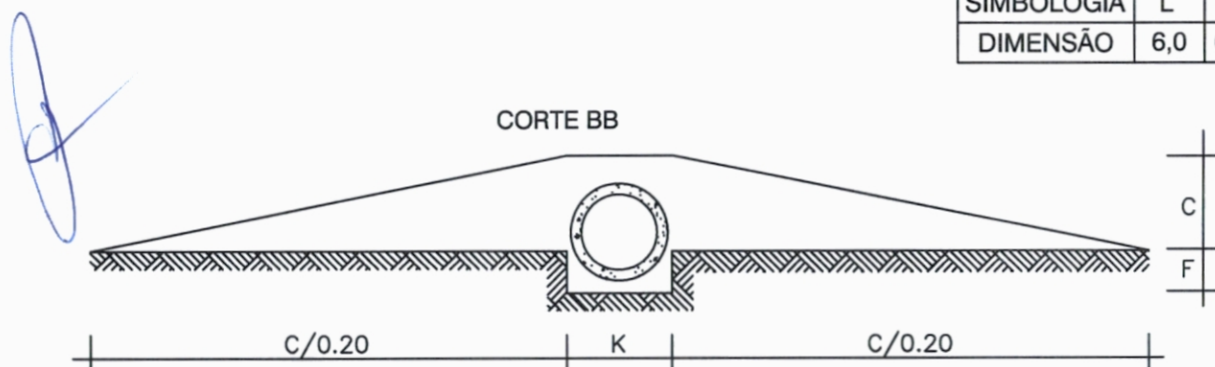
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE MIRAIMA.

DESENHO TÉCNICO



Paulo Roberto Barroso
Eng.º Civil
CREA 9457-D/CE

QUADRO DE DIMENSÕES (metros)											
SIMBOLOGIA	L	L _t	H	D	n	A _j	A _m	B	C	K	F
DIMENSÃO	6,0	6,80	0,80	0,80	0,08	0,90	0,90	0,30	1,20	1,60	0,15

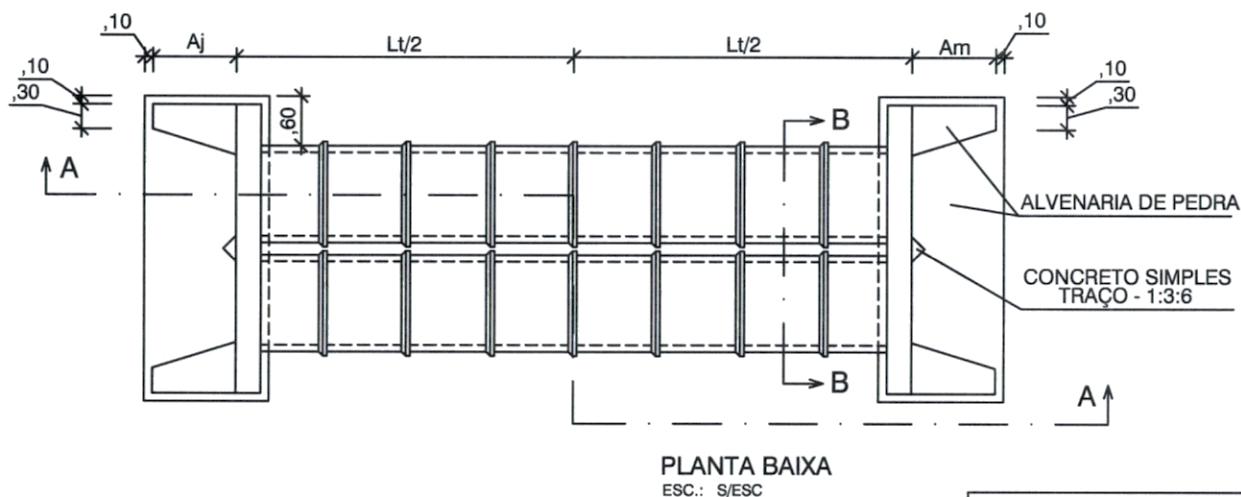
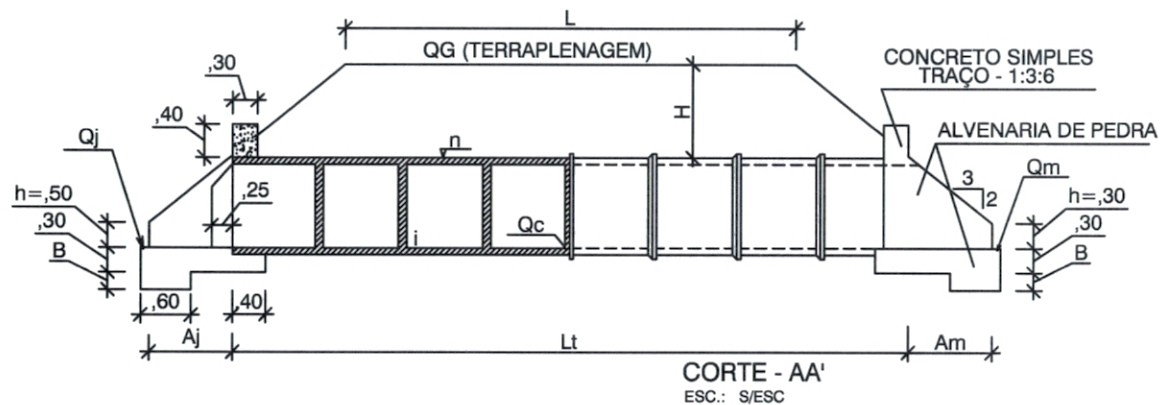


PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA

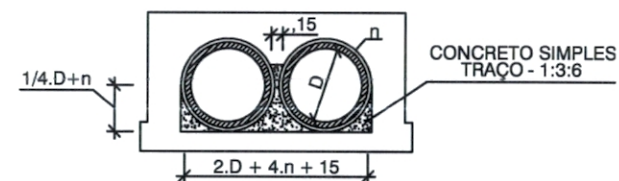
OBRA: Construção de Bueiros Corpo Simples D= 0.80m

ESCALA: SEM ESCALA

DESENHO:



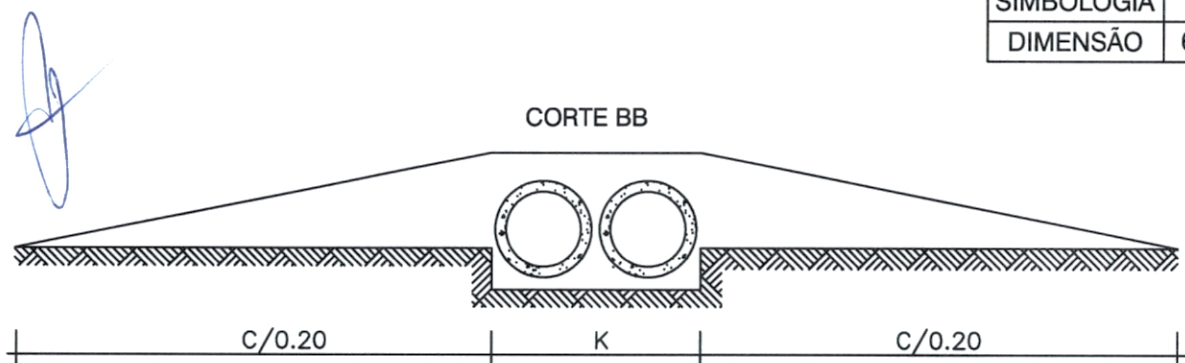
VISTA FRONTAL
ESC.: S/ESC



Paulo Roberto Barroso
Engº CIVIL
CREA 9457-D/CE

QUADRO DE DIMENSÕES (metros)

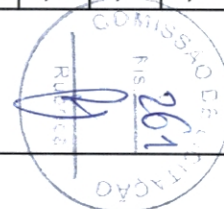
SIMBOLOGIA	L	Lt	H	D	n	Aj	Am	B	C	K	F
DIMENSÃO	6,0	6,80	0,80	0,80	0,08	0,90	0,90	0,30	1,60	1,60	0,30



OBRA:
Construção de Bueiro Corpo Duplo D= 0.80m

ESCALA:
SEM ESCALA

DESENHO:





OBJETO GEOMETRICO DE VIA URBANA GEORREFERENCIADO
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM

DE AÇUDE DAS IRMÃS—ZONA RURAL—MIRAIMA—CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA
CNPJ: 10.517.563/0001-05

TÉCNICO

Paulo Roberto Barroso
ENGR Civil
CREA 5457-D/CE

CONTEÚDO

CURVAS DE NIVEL DO TERRENO NATURAL
AREA DE CADASTRO PARA PAVIMENTAÇÃO
COMPRIMENTO DA RUA PAVIMENTAÇÃO NOVO
LARGURA DA RUA PARA PAVIMENTAÇÃO
—

DATA

OUT./2023

ESCALA

INDICADO

DESENHO

JOAO PAULO

FOLHA

PR1/4

ADADAS UTM, DATUM SIRGAS 2000, ZONA 24S



OBJETO GEOMETRICO DE VIA URBANA GEORREFERENCIADO
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM

DE AÇUDE DAS IRMÃS—ZONA RURAL—MIRAIMA—CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

CNPJ: 10.517.563/0001-05

TÉCNICO

Paulo Roberto Barroso
ENGR CIVIL
CREA 9457-D/CE

CONTEÚDO

CURVAS DE NIVEL DO TERRENO NATURAL
AREA DE CADASTRO PARA PAVIMENTAÇÃO
COMPRIMENTO DA RUA PAVIMENTAÇÃO NOVO
LARGURA DA RUA PARA PAVIMENTAÇÃO
—

DATA

OUT./2023

ESCALA

INDICADO

DESENHO

JOAO PAULO

FOLHA

PR2/4

NADAS UTM, DATUM SIRGAS 2000, ZONA 24S



OBJETO GEOMETRICO DE VIA URBANA GEORREFERENCIADO
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM

DE AÇUDE DAS IRMÃS—ZONA RURAL—MIRAIMA—CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

CNPJ: 10.517.563/0001-05

TÉCNICO

Paulo Roberto Barroso
ENGR CIVIL
CREA 9457-D/CE

CONTEÚDO

CURVAS DE NIVEL DO TERRENO NATURAL
AREA DE CADASTRO PARA PAVIMENTAÇÃO
COMPRIMENTO DA RUA PAVIMENTAÇÃO NOVO
LARGURA DA RUA PARA PAVIMENTAÇÃO
—

DATA

OUT./2023

ESCALA

INDICADO

DESENHO

JOAO PAULO

FOLHA

PR3/4

PROJEÇÕES UTM, DATUM SIRGAS 2000, ZONA 24S



OBJETO GEOMETRICO DE VIA URBANA GEORREFERENCIADO
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM

DE AÇUDE DAS IRMÃS—ZONA RURAL—MIRAIMA—CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA
CNPJ: 10.517.563/0001-05

TÉCNICO

Paulo Roberto Barroso
ENGR CIVIL
CREA 9457-D/CE

CONTEÚDO

CURVAS DE NIVEL DO TERRENO NATURAL
AREA DE CADASTRO PARA PAVIMENTAÇÃO
COMPRIMENTO DA RUA PAVIMENTAÇÃO NOVO
LARGURA DA RUA PARA PAVIMENTAÇÃO
—

DATA

OUT./2023

ESCALA

INDICADO

DESENHO

JOAO PAULO

FOLHA

PR4/4

PROJEÇÕES UTM, DATUM SIRGAS 2000, ZONA 24S