



ANEXO I

Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro, Encargos Sociais sobre Mão de Obra, Bonificações e Despesas Indiretas – BDI, Peças Gráficas.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E CONSTRUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM PLUVIAL NO DISTRITO DE BROTAS, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS, conforme especificações a seguir:

ITEM 01 – PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO DO DISTRITO DE BROTAS DO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA

ITEM 02 – REDE DE DRENAGEM PLUVIAL DO DISTRITO DE BROTAS DO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA

ITEM 03 – CONSTRUÇÃO DE MICRORREDE DE DRENAGEM PLUVIAL NO DISTRITO DE BROTAS DO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA/CE





PROJETO

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE**

LOCAL: MIRAÍMA-CE

JANEIRO/2023



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE**





Prefeitura Municipal de
MIRAÍMA

MEMORIAL DESCRITIVO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO DISTRITO DE BROTAS MUNICIPIO DE MIRAÍMA - CE

LOCAL: RUA SEM DENOMINAÇÃO, Nº S/N – MIRAÍMA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA

✓ **DISPOSIÇÕES GERAIS**

A finalidade das especificações a seguir, é o estabelecimento de algumas condições básicas, relacionadas aos métodos construtivos e materiais de construção, sob as quais deverão ser executadas as obras de pavimentação previstas neste projeto.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projeto e especificações, estando estes em plena concordância com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das concessionárias locais, assim como com o código de obras do município em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro quando houver divergência entre:

1. As presentes especificações e os projetos;
2. As normas da ABNT e as presentes especificações;
3. As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
4. As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
5. Os desenhos em escalas maiores e os em escalas menores;
6. Os desenhos com data mais recente e os com data mais antiga.

Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

Se as circunstâncias ou condições locais de mercado tornarem, porventura, aconselhável a substituição de qualquer material especificado, por outro equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização expressa da fiscalização.

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


José Anastácio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 354071CE



Para o perfeito entendimento dessas especificações, é estritamente necessária uma visita do construtor ao local da obra, para que sejam especificadas as reais condições de trabalho, assim como seja feito um levantamento de dúvidas, sendo estas dissipadas pela Secretaria de Infraestrutura e serviços públicos da Prefeitura Municipal de Miraíma – PMM.

Todos os materiais substituídos da obra serão de propriedade da PMM., ficando a critério da fiscalização o destino final desses materiais, podendo estes serem reaproveitados ou ainda negociados com o construtor por serviços não previstos.

Será de inteira responsabilidade da contratada o ressarcimento dos danos causados a terceiros, por desídia ou má execução dos serviços.

DESPESAS

Todas as despesas referentes a serviços, materiais, mão de obra, leis sociais, vigilância, licenças, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da construtora executante da obra.

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo no local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma efetiva e eficiente, um engenheiro e/ou Tecnólogo residente devidamente credenciado.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo Prefeitura Municipal de Miraíma – PMM, através de seu departamento competente.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação de técnico legalmente habilitado da PMM.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto à habilidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, neste caso, a contratada (construtora) obrigada a refazer o serviço

desaprovado, sem que com isso ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

PROJETOS

Os projetos em planta acham-se apresentados em anexo, e deverão ser obedecidos rigorosamente em todos os seus detalhes.

LOCALIZAÇÃO




José Anastácio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 354071CE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DA OBRA

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a confecção e afixação das placas de obra da empresa projetista, dos órgãos governamentais envolvidos (de acordo com o padrão a ser comunicado pela FISCALIZAÇÃO), e da CONTRATADA, com os responsáveis técnicos pelo projeto e execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA, e da Prefeitura Municipal.

LOCAÇÃO DA OBRA, SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA

Deverá ser materializada uma Referência de Nível segura, que permanecerá como elemento de consultas e verificações até o final de execução da OBRA.

A CONTRATADA deverá efetuar, às suas custas, no início dos trabalhos, conferência das dimensões indicadas nos projetos, e efetuar a locação da OBRA, com instrumentos topográficos (planimetria e altimetria) dos elementos divisórios previstos no projeto, bem como dos pontos de instalações e dos percursos de tubulações hidráulicas, elétricas e de cabeamento, e verificar os desníveis, e espaços necessários para atender ao projeto. Em caso de discrepância entre o PROJETO e as condições locais, estas deverão ser comunicadas imediatamente à FISCALIZAÇÃO.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO

A CONTRATADA deverá regularizar o terreno conforme perfil do terreno para que a drenagem seja feita, devendo executar as compensações de corte e aterros necessários para a execução das obras. Para a realização de aterros haverá rigorosa e adequada preparação do terreno especialmente a retirada de eventual vegetação e/ou restos de demolições existentes.

PAVIMENTAÇÃO

LASTRO DE AREIA

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas. O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referencia ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR - 7182. O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681. Na execução dos referidos serviços de aterro haverá precauções para evitar-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

MEIO-FIO

Este processo executivo refere-se ao emprego de meios-fios pré-moldados de concreto de cimento Portland ou de rocha, envolvendo as seguintes etapas construtivas:

- Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.
 - Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios.
 - Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado.
1. Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4 Os meios-fios, em concreto de cimento Portland, deverão ser pré-moldados em formas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças deverão ter no máximo 1m, devendo esta dimensão ser reduzida para seguimentos em curvas.

2. Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros, passeios ou por reaterro com material escavado, serão aplicados escoras de concreto magro (“bolas”), espalhadas de 2m.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com blocos de pedras nas dimensões variáveis. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente. A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNERME 35) inferior a 40%. As rochas graníticas são as mais apropriadas. Os serviços de execução de revestimento com pedras “toscas” consistem no assentamento manual de destas pedras rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre colchão de areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto. As pedras utilizadas para confecção dos blocos irregulares deverão ser de origem granítica ou gnáissica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. As pedras deverão apresentar faces aproximadamente planas com dimensões nas faixas. Em seguida as pedras são distribuídas ao longo do colchão colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a seção transversal do projeto, espaçadas. O rejuntamento será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.


COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho de pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo “Tandem”, começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.



LIMPEZA FINAL

Deverá ser providenciada a limpeza de toda a área com a remoção e transporte para bota fora em local a ser indicado pela municipalidade de todo o material não adequado aos serviços.


JOSÉ ANASTÁCIO B. DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 354071





ORÇAMENTO

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE.**





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTAS.	DATA :	30/01/2023	BDI :	26,85%	
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BROTAS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2022.12 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	01/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						1.353,53
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	151,47	908,82
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.710,42	0,26	444,71
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						5.880,81
2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	1.710,42	2,13	3.643,19
2.2	C2785	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	41,11	54,43	2.237,62
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						105.219,33
3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.517,74	55,65	84.462,23
3.2	C3251	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	SEINFRA	M	428,17	36,33	15.555,42
3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	12,85	404,80	5.201,68
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						2.001,19
4.	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	1.710,42	1,17	2.001,19
						VALOR BDI TOTAL:	30.731,13
						VALOR ORÇAMENTO:	114.454,86
						VALOR TOTAL:	145.185,99

ANASTÁCIO B. SANTOS
ENG. CIVIL
CREA/CE354071





RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTAS.	DATA : 30/01/2023	BDI : 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTRA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BROTAS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2022.12 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	01/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.353,53	0,93
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	5.880,81	4,05
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIARIO	105.219,33	72,47
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	2.001,19	1,38
5	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	30.731,13	21,17

VALOR BDI TOTAL:	30.731,13	100,00
VALOR ORÇAMENTO:	114.454,86	
VALOR TOTAL:	145.185,99	

ANASTACIO B. SANTOS
ENGº CIVIL
CREA/CE354071



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA " " DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTAS. BDI: 26,85%

DESCRIÇÃO: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

LOCAL: DISTRITO DE BROTAS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

DATA: 30/01/2023
 FONTE: SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 09/2021
 SINAPI 2022/12 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 01/2023
 Composições: PRÓPRIA 0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	Serviço	M2	1.517,74	55,65	84.462,23	73,80	73,80	A
C3251	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	SEINFRA	Serviço	M	428,17	36,33	15.555,42	13,59	87,39	C
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	Serviço	M3	12,85	404,80	5.201,68	4,54	91,93	C
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	Serviço	M2	1.710,42	2,13	3.643,19	3,18	95,11	C
C2785	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	Serviço	M3	41,11	54,43	2.237,62	1,96	97,07	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	1.710,42	1,17	2.001,19	1,75	98,82	C
D1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	6,00	151,47	908,82	0,79	99,61	C
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	Serviço	M2	1.710,42	0,26	444,71	0,39	100,00	C

Subtotal até 100,00% 114.454,86

Outros 30.731,13

Valor total do Orçamento 145.185,99


 ANASTÁCIO B. SANTOS
 ENGRº CIVIL
 CREA/CE354071





**PARCELA DE MAIOR RELEVANCIA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO DISTRITO DE BROTAS MUNICIPIO DE MIRÁIMA - CE**

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)
- BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)


José Anastácio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 354071CE





EQUIPAMENTO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO DISTRITO DE BROTAS MUNICIPIO DE MIRAIMA - CE

- Placa Vibratória Compactadora
- Caminhão Basculante
- Betoneira


José Anastácio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 354071CE





**EQUIPAMENTO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO DISTRITO
DE BROTAS MUNICIPIO DE MIRAÍMA - CE**

- Placa Vibratória Compactadora
- Caminhão Basculante
- Betoneira



B D I

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE**





Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de MIRAIMA-CE

Composição do BDI

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
TOTAL DO GRUPO A		5,32
GRUPO B	BENEFÍCIO	
G	GARANTIA/SEGUROS	0,32
L	LUCRO	6,64
TOTAL DO GRUPO B		6,96
GRUPO C	IMPOSTOS	
I1	PIS	0,65
I2	COFINS	3,00
I3	CPRB	4,50
I4	ISS	3,00
TOTAL DO GRUPO C		11,15

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\left(1 + \frac{AC}{3,80 + 0,32 + 0,50} \right) \times \left(1 + DF \right) \times \left(1 + L \right) \right] - 1$$

$$BDI = \left[\left(1 + \frac{3,80 + 0,32 + 0,50}{3,80 + 0,32 + 0,50} \right) \times \left(1 + 1,02 \right) \times \left(1 + 6,64 \right) \right] - 1$$

$$BDI = \left[\left(1 + \frac{4,62}{4,62} \right) \times \left(1 + 0,65 + 3,00 + 3,00 \right) \right] - 1$$

26,85%

Jose Anastacio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 354071CE

210



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAIMA-CE**



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTAS.	DATA :	30/01/2023		BDI :	26,85%	
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	
LOCAL:	DISTRITO DE BROTAS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2022/12 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	01/2023	
		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.353,53	100,00 % 1.353,53			100,00 % 1.353,53
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	5.880,81	100,00 % 5.880,81			100,00 % 5.880,81
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIARIO	105.219,33	25,00 % 26.304,83	50,00 % 52.609,67	25,00 % 26.304,83	100,00 % 105.219,33
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	2.001,19			100,00 % 2.001,19	100,00 % 2.001,19
5	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	30.731,13	29,30 % 9.004,22	45,97 % 14.127,10	24,73 % 7.599,81	100,00 % 30.731,13
		145.185,99	42.543,39	66.736,77	35.905,83	145.185,99
			42.543,39	109.280,16	145.185,99	

ANASTÁCIO B.SANTOS
 ENG^o CIVIL
 CREA/CE354071





ENCARGOS SOCIAIS

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE**



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTAS.	DATA : 30/01/2023	BDI : 26.85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BROTAS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83.85%	47.76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2022.12 COM DESONERAÇÃO	84.44%	47.48%	01/2023
		Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%	



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
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	16,80	16,80

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	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
	TOTAL	8,58	3,55

Horista = 84,44%
Mensalista = 47,48%

A + B + C + D

José Anastácio B. dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 354071/CE

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTTAS.	DATA : 30/01/2023	BDI : 26,85%		
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTRA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	DISTRITO DE BROTTAS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2022.12 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%
					05/2021
					01/2023



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
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	16,80	16,80


B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

Horista = 83,85%
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D


 José Anastácio B. dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 354071CE





COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE**





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTAS.	DATA:	30/01/2023	BDI:	26,85%						
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORNTE:	SEINFRA	VERSÃO:	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	83,85%	MES:	47,76%	REF.:	01/10/2023
LOCAL:	DISTRITO DE BROTAS	SINAPI:	2022.12 COM DESONERAÇÃO	Composição:	PRÓPRIA	84,44%	0,00%				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA										



1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,5900	36,3018
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,9900	24,9900
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,6100	56,7450
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,5400	2,3310
TOTAL Material:					120,3678	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,5500	31,1000
TOTAL Mão de Obra:					31,1000	
VALOR:					151,47	

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

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,0454	0,0750
I0758	NIVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,6895	0,0014
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,3612	0,0027
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,0791	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,7700	0,0671
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,8600	0,0497
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,3400	0,0607
TOTAL Mão de Obra:					0,1775	
VALOR:					0,26	

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

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	48,6827	0,0549
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	159,4976	0,6380
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	62,1534	0,1371
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	179,5523	0,0645
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	55,8815	0,0946
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	170,9808	0,1491
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	2,7079	0,0010
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	4,0798	0,0089
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,5747	0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	218,3516	0,5599
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	27,3511	0,0105
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	97,4393	0,2124
TOTAL Equipamento Custo Horário:					1,9309	

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTAS.	DATA :	30/01/2023			BDI :	26,85%		
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO			HORA	MES	REF.	
LOCAL:	DISTRITO DE BROTAS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO			83,85%	47,76%	05/2021	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2022.12 COM DESONERAÇÃO			84,44%	47,48%	01/2023	
		Composição	PRÓPRIA			0,00%	0,00%		

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	15,5500	0,1994
TOTAL Mão de Obra:						0,1994
VALOR:						2,13

2.2. C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	15,5500	54,4250
TOTAL Mão de Obra:						54,4250
VALOR:						54,43

3.1. C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ 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	24,0836	1,2042
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	83,9284	0,8393
TOTAL Equipamento Custo Horário:						2,0435
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	60,8800	9,1320
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	66,0600	9,9090
TOTAL Material:						19,0410
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300
TOTAL Mão de Obra:						15,5610
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1.4	SEINFRA	M3	0,04300000	441,9800	19,0051
TOTAL Serviço:						19,0051
VALOR:						55,65

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0639	MESA VIBRATÓRIA E FORMAS (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	18,1842	0,0000
I0753	MESA VIBRATÓRIA E FORMAS (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	19,5188	1,9519
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,9519
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	20,7700	2,0770
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	15,5500	15,5500
TOTAL Mão de Obra:						17,6270
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,04750000	352,5800	16,7476
TOTAL Serviço:						16,7476

José Anastácio dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 35071CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BROTAS.	DATA :	30/01/2023	BDI :	26,85%	
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BROTAS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2022.12 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	01/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR: R\$ 38.333,33



3.3. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	67,5000	52,5150
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	76,1900	73,5843
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,5600	123,2000
TOTAL Material:					249,2993

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,5500	155,5000
TOTAL Mão de Obra:					155,5000

VALOR: 404,80

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

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	15,5500	1,1663
TOTAL Mão de Obra:					1,1663

VALOR: 1,17

ANASTACIO B.SANTOS
ENGº CIVIL
CREA/CE354071



MEMORIAL DE CÁLCULO

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE**





MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA RUA SEM DENOMINAÇÃO NO DISTRITO DE BRÓTAS.	DATA :	30/01/2023	BDI :	26,85%	
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BRÓTAS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2022.12 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	01/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
PLACA PADRAO	3*2	6,00000000	6,00
			6,00

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

			QTD
AREA RETIRADA DO AUTOCAD	1710,42	1.710,42000000	1.710,42
		0	1.710,42

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

			QTD
AREA RETIRADA DO AUTOCAD	1710,42	1.710,42000000	1.710,42
		0	1.710,42

2.2. C2785 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO LADO EXTERNO	244,35*0,48*0,20	23,46000000	23,46
LADO INTERNO	183,82*0,48*0,20	17,65000000	17,65
			41,11

3.1. C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
AREA DE DA PAVIMENTAÇÃO - AREA DE MEIO FIO E SARJETA	1710,42-(428,17*0,45)	1.517,74000000	1.517,74
		0	1.517,74

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

			QTD
compri externo	244,35	244,35000000	244,35
com interno	183,82	183,82000000	183,82
			428,17

3.3. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

			QTD
sarjeta	428,17*0,30*0,10	12,85000000	12,85
			12,85

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

			QTD
AREA RETIRADA DO AUTOCAD	1710,42	1.710,42000000	1.710,42
		0	1.710,42

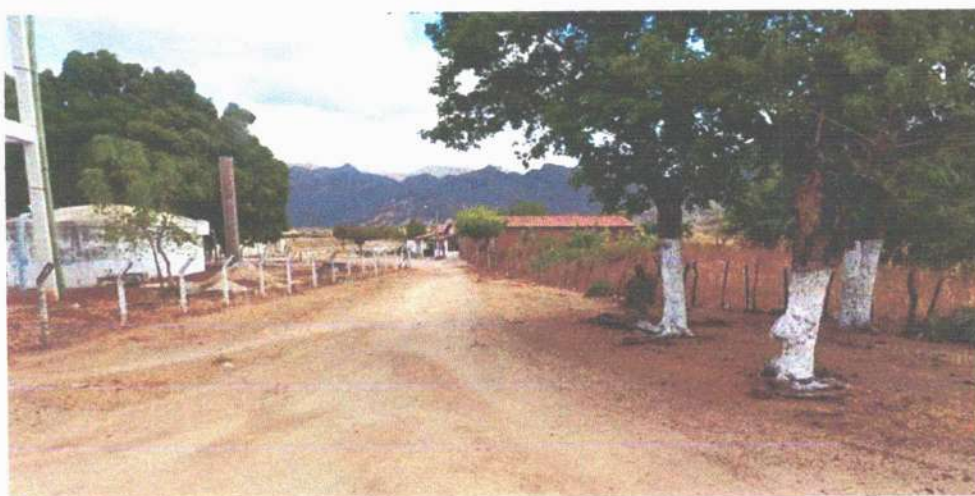
ANASTÁCIO B. SANTOS
ENGº CIVIL
CREA/CE354071




RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE**





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



José Anastácio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 354071CE



ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, RUA SDO,
DISTRITO DE BROTAS - MIRAÍMA-CE**

