



## 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 NA ESTRADA SEDE-POÇO DA ONÇA E EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS, conforme especificações a seguir:**

**ITEM 01** – Serviços de construção de pavimentação em pedra tosca na estrada Sede - Poço da Onça no município de Miraima, de interesse da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos.

**ITEM 02** – Serviços de construção de pavimentação em pedra tosca em diversas ruas da Sede do município de Miraima, de interesse da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos.



# PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

**LOCAL: MIRAÍMA-CE**

**OUTUBRO/2023**

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



# PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBJETO:

Pavimentação em pedra tosca no acesso a Comunidade do Poço da Onça na zona rural 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 à 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.

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

Roberto Barroso  
ENGRº CIVIL  
A 9457-DYCE



## **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  
ENGR 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



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 terraplanagem 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.



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 (0,80x0,30x0,10m).**

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 0,77m<sup>3</sup> 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.

**MIRAIMA - CE, OUTUBRO DE 2023**

Paulo Roberto Barroso  
ENR 2 CIVIL  
CREA 9057-D/CE

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



## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	<b>DATA :</b>	27/10/2023	<b>BDI :</b>	22,00%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>DATA REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	SAÍDA POÇO DA ONÇA - MIRAIMA/CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>CLIENTE:</b>	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
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>R\$ 841,55</b>	<b>R\$ 1.026,68</b>
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	4,50	R\$ 187,01	R\$ 228,15	R\$ 841,55	R\$ 1.026,68
<b>2</b>	<b>POÇO DA ONÇA</b>							<b>R\$ 447.865,82</b>	<b>R\$ 546.384,73</b>
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	6.580,00	R\$ 0,30	R\$ 0,37	R\$ 1.974,00	R\$ 2.434,60
2.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	6.580,00	R\$ 2,97	R\$ 3,62	R\$ 19.542,60	R\$ 23.819,60
2.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	6.016,00	R\$ 50,37	R\$ 61,45	R\$ 303.025,92	R\$ 369.683,20
2.4	COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m).		m	1.880,00	R\$ 46,63	R\$ 56,89	R\$ 87.664,40	R\$ 106.953,20
2.5	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	56,40	R\$ 59,36	R\$ 72,42	R\$ 3.347,90	R\$ 4.084,49
2.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	56,40	R\$ 520,89	R\$ 635,49	R\$ 29.378,20	R\$ 35.841,64
2.7	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	1.880,00	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 2.932,80	R\$ 3.572,00

**VALOR BDI TOTAL: R\$ 98.708,04**  
**VALOR ORÇAMENTO: R\$ 448.707,37**  
**VALOR TOTAL: R\$ 547.415,41**

  
 Paulo Roberto Barroso  
 Engº CIVIL  
 CREA 9457-D/CE





[Digite aqui]



### ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA – MIRAIMA/CE.

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

*Paulo Roberto Barroso*  
Eng<sup>o</sup> Civil  
CREA 9457-D/CE



## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

# CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO



### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	CÓSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CÓSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA
<b>LOCAL:</b>	SAÍDA POCO DA ONÇA - MIRAIMA/CE
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA

<b>DATA :</b>	27/10/2023	<b>BDI :</b>	22,00%	
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>DATA REF.</b>
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
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	POÇO DA ONÇA	R\$ 546.388,73	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	100,00 %
			R\$ 109.277,75	R\$ 546.388,73				
			R\$ 110.304,43	R\$ 109.277,75	R\$ 109.277,75	R\$ 109.277,75	R\$ 109.277,75	R\$ 547.415,41
		R\$ 547.415,41	R\$ 110.304,43	R\$ 219.582,18	R\$ 328.859,93	R\$ 438.137,68	R\$ 547.415,41	R\$ 547.415,41

*Paulo Roberto Barroso*  
 Engº CIVIL  
 CREA 5457-D/CE

*[Handwritten signature]*





## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

### PLANILHA DO BDI



ESTADO DO CEARA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA



**COMPOSIÇÃO DE BDI**

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

	<b>Benefício</b>	
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)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>6,65</b>

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.

*Roberto Barroso*  
ENGE CIVIL  
CREA 9457-D/CE

CONSULTA REALIZADA NO ACORDÃO 2622/2013-TCU



## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

# MEMÓRIA DE CÁLCULO



MIRAÍMA  
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	EXTENSÃO	ALTURA	LARGURA	AREA	LADOS	QUANT.	QUANTIDADE
<b>1.0</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		1,50	3,00				4,50
<b>3.0</b>			<b>SDO - 01</b>								
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - TRECHO 01 ESTACA 00 A ESTACA 47	M2							
					940,00		7,00				6.580,00
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - TRECHO 01 ESTACA 00 A ESTACA 47	M2							
					940,00		7,00				6.580,00
3.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - TRECHO 01 ESTACA 00 A ESTACA 47	M2							
					940,00		6,40				6.016,00
3.1.4		COMP. 01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,30x0,10m). - TRECHO 01 ESTACA 00 A ESTACA 47	M							
					940,00				2,00		1.880,00
3.1.5	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - TRECHO 01 ESTACA 00 A ESTACA 47	M3							
					940,00	0,10	0,30		2,00		56,40
3.1.6	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - TRECHO 01 ESTACA 00 A ESTACA 47	M3							
					940,00	0,10	0,30		2,00		56,40
3.1.7	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 - TRECHO 01 ESTACA 00 A ESTACA 47	M							
					940,00				2,00		1.880,00

Paulo Roberto Barros  
ENR CIVIL  
CREA 0457-D/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





## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

## ENCARGOS SOCIAIS



### TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	DATA : 27/10/2023	BDI : 22,00%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
LOCAL:	SAÍDA POÇO DA ONÇA - 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



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
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%
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</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%
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
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%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
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%
	<b>TOTAL</b>	<b>18,29%</b>	<b>7,38%</b>

<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
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%
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</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%

Roberto Barros  
ENR 2 CIVIL  
CREA 9457-D/CE



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	DATA : 27/10/2023	BDI : 22,00%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SAÍDA POÇO DA ONÇA - 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%
<b>TOTAL</b>		<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>

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%
<b>TOTAL</b>		<b>18,29%</b>	<b>7,38%</b>

**A + B + C + D = 114,15%      71,31%**

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





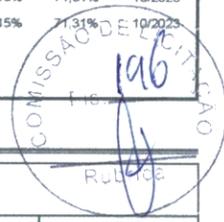
## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	DATA : 27/10/2023	BDI : 22,00%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SAÍDA POÇO DA ONÇA - 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



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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
11725 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
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,5200
VALOR:					R\$ 187,01

## 2.1. 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

## 2.2. 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
10610 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

Paulo Roberto Barroso  
ENGR CIVIL  
CREA 9457-D/CE

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	<b>DATA :</b> 27/10/2023	<b>BDI :</b> 22,00%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	SAÍDA POÇO DA ONÇA - MIRAIMA/CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO



TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,3421
----------------------------------	------------

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

### 2.3. 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
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 116,6595
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6722

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

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8500
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,2140
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 50,37</b>

### 2.4. 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
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 46,63</b>

### 2.5. 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
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 59,3618
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 59,36</b>

### 2.6. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96560000	R\$ 100,5000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100
TOTAL Material:					R\$ 318,2881

Paulo Roberto Barros  
ENGR CIVIL  
CREA 9457-D/CE

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



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	<b>DATA :</b>	27/10/2023	<b>BDI :</b>	22,00%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE/POÇO DA ONÇA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	SAÍDA POCO DA ONÇA - MIRAIMA/CE	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
					REF. 10/2023



12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2000	R\$ 202,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 202,6000
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 520,89</b>

### 2.7. 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:					RS 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:					RS 1,37

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,56</b>
---------------	-----------------

Paulo Roberto Barroso  
 Engº Civil  
 CREA 9457-D/CE



## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

# 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 CE20231296930**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL



**1. Responsável Técnico**

**PAULO ROBERTO BARROSO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0601926803**

Registro: **9457D CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAIMA**

**ESPLANADA Esplanada da Estação**

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

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: **16/11/2023**

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 Poco da Onça 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

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

**PAULO ROBERTO BARROSO - CPF: 170.487.533-15**

**João Celso 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**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: D1w06  
Impresso em: 27/10/2023 às 13:29:19 por: , ip: 192.168.100.1





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20231296930**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **18/10/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8216607984**



A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://crea-ce.silac.com.br/publico/> com a chave: D1w06  
Impresso em 27/10/2023 às 13:29:19 por: ip: 192.168.100.1

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

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





## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA SEDE - POÇO DA ONÇA.

# DESENHO TÉCNICO



EMPREENDIMENTO

**Levantamento Topografico Georreferenciado**

**EXECUTIVO**

LOCAL

**Acesso a localidade de poço da onça  
Miraima - CE**

DESCRIÇÃO

**TOP**

ÁREA

**6.580,00 m<sup>2</sup>**

COMPRIMENTO

**940,00 m**

LARGURA

**7,00 m**

**1 / 3**

**00**

ENGENHEIRO

DESENHO

**Mayara Gama**

DATA INICIAL

**10/2023**

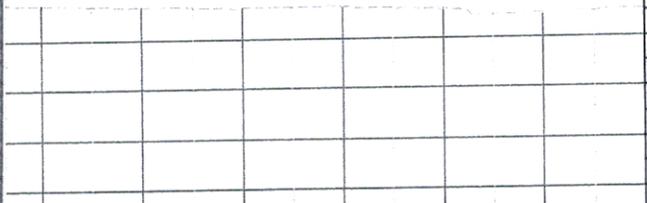
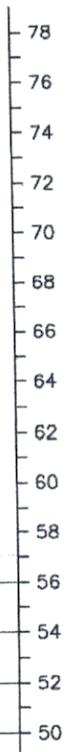
ESCALA

**1:1500**

Todos os direitos autorais reservados de acordo com a lei Nº 9.610 de 19.02.1998. A reprodução deste desenho para uso em outro projeto sem a autorização do autor expõe o responsável às penalidades previstas em lei.

*[Handwritten mark]*

Perfil: Estrada  
Escala Horizontal: 1/1000  
Escala Vertical: 1/200





A handwritten signature or mark consisting of several overlapping loops, located in the top right corner of the page.