



PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO
NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE

LOCAL: DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO NO MUNICÍPIO DE
IBIAPINA/CE

Ibiapina, 14 de janeiro de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO:

Este memorial refere-se às obras de pavimentação em pedra tosca da CE 187 ao Distrito de Limão no município de Ibiapina - Ceará. sendo contemplado os trechos:

RUA	COMP. (m)	LARG. (MÉDIA) (m).	ÁREA (m ²)	INÍCIO		FIM	
				COORD. LESTE	COORD. NORTE	COORD. LESTE	COORD. NORTE
TRECHO 01	414,00	5,00	2.070,00	289131,00	9567637,00	289418,69	9567653,10
TRECHO 02	1.366,00	4,60	6.283,60	289402,00	9567649,00	288253,00	9568270,00
TRECHO 03	72,00	4,60	331,20	288644,68	9567914,74	288578,00	9567909,00

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os serviços a serem executadas, as técnicas empregadas, determinar suas dimensões e localização.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

A execução da pavimentação proporcionará a melhoria da qualidade de vida dos moradores, facilitando o tráfego de veículos e pedestres nos dias chuvosos e reduzindo os casos de doenças respiratórias devido a poeira.

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

Os serviços contratos serão executados, rigorosamente, de acordo com o projeto e demais elementos referidos nele.

Todos os materiais bem como a mão de obra necessária será fornecida pelo CONTRATADA, sendo impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados, ficando, por conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

PROJETO:

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela CONTRATANTE e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a FISCALIZAÇÃO.

A execução das obras, deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao CONSTRUTOR com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

FISCALIZAÇÃO:

Todas as etapas dos serviços só serão liberadas após vistoria da FISCALIZAÇÃO. Todas as fases deverão ter a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que determinará se o serviço atende as normas. Caso não seja aceito a CONTRATADA deverá corrigir os pontos indicados pelo fiscal, com todo o ônus sendo arcado pela a CONTRATADA. Caso seja aceito, será realizada a medição dos serviços executados e posterior pagamento da CONTRATADA.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA NA OBRA:

Caberá ao CONSTRUTOR o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de segurança dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras.

Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luva, máscara e etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores e fusíveis.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A CONTRATADA se obrigará a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

A CONTRATADA deverá ficar responsável pela segurança e vigilância da obra, utilizando-se de profissionais habilitados para esse tipo de serviço.

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 assegurem o bom andamento dos serviços.

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços.

Deverão ter no canteiro todos os equipamentos mecânicos e ferramentas necessárias ao desempenho dos serviços.

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

1.1- Engenheiro civil de 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 residente devidamente credenciado.

1.2- Encarregado geral

Para um bom andamento dos serviços a construtora deve manter no local dos serviços e a frente dos trabalhos, de forma efetiva e eficiente, um encarregado geral devidamente credenciado.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES:

2.1- Placa De Obra

A empresa contratada para executar a obra, deverá colocar uma PLACA PADRÃO DE OBRA em local visível e de fácil acesso. O modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal ou pelo órgão financiador, as dimensões deverão ser de (3,00 x 4,00) m, será confeccionada em chapa de aço galvanizado sobre moldura de madeira. A pintura será em esmalte sintético.

2.2- Serviços Topográficos

Toda a locação da obra deve ser realizada através de levantamento topográfico, bem como o acompanhamento da obra, que deverá ser executado por profissional habilitado, utilizando-se de instrumentos apropriados para a tarefa.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a CONTRATADA.

3. MOVIMENTO DE TERRA



3.1- Reconformação/Patrolagem da plataforma

A regularização do subleito é o serviço executado no terreno destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Este serviço consta essencialmente de regularização do terreno de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea do subleito.

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

4. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

4.1- Pavimentação

As pedras a serem utilizadas para a pavimentação deverão ser extraídas de rochas eruptivas, resistentes, duráveis, limpas e isentas de fendas. O material deverá ser de 1ª categoria. Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo.

A carga do material proveniente da escavação será feita de forma mecanizada através de carregadeiras com profissional habilitado, para enchimento de caminhão basculante.

O transporte do material para o local da obra deverá ser através de caminhão basculante e a distância das jazidas a obra não deverá ser superior a 5 km.

O espalhamento do material para aterro será feito mecanizado, poderá ser utilizado trator de esteira com lâmina e escarificador.

A camada que receberá e distribuirá os esforços oriundos do tráfego e sobre a qual será assentado o revestimento de pedras irregulares compreende a execução de um colchão de terra arenosa pura, espalhada manualmente, devendo atingir espessura mínima de 15 cm, coincidente com a superfície de projeto do calçamento.

A camada de terra arenosa (colchão) deverá obedecer e respeitar sempre os marcos topográficos, as indicações de cotas e caimentos da seção transversal.

A superfície rasada de terra deve ficar lisa e completa. Caso seja danificada antes do assentamento deverá ser reconstituída e rastelada.



Sobre o colchão de argila será feito o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,00m no sentido transversal e 4,00m a 5,00m no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Dessa forma, as linhas mestras formam um reticulado, o que facilita o assentamento e evita desvios em relação aos elementos do projeto. Nesta marcação verifica-se a declividade transversal e longitudinal.

Após, segue-se o assentamento das pedras, executado por cravação com as faces de rolamento planas cuidadosamente escolhidas.

No processo de cravação, realizada com martelo, as pedras deverão ficar entrelaçadas e unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas e que o travamento seja garantido. Não serão admitidas pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão a função apenas de preencher os vazios entre as pedras já travadas.

Os meios fios deverão ser executados (conforme projeto) em ambos os lados da pavimentação, assim como no início e final do trecho a fim de melhorar o travamento e aumentar a durabilidade dos serviços.

A sua colocação deverá manter a regularidade de prumo, a concordância com as marcações de alinhamento e nível previamente estabelecidas no projeto.

As valas para o assentamento dos meios fios deverão ser abertas ao longo do subleito preparado, obedecendo rigorosamente o alinhamento, perfil e dimensões do projeto. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado.

O material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma.

Os meios fios laterais de contenção deverão ser assentados no fundo das valas, de forma que não apresentem falhas nem depressões para a face superior e que assumam alinhamento e nível do projeto, 15cm acima do calçamento, no máximo.

Os meios fios de concreto moldado no local, as faces aparentes (piso e espelho) deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas.

4.2- Sarjeta

Ao longo de todo meio fio será executado uma sarjeta de concreto não estrutural, com 35 cm de largura e 10 cm de profundidade.

Antes de sua execução o pavimento deverá ser varrido e abundantemente molhado.

O concreto não estrutural deverá ter fck mínimo de 13,5 Mpa. A mistura é feita a seco, juntando-se depois água em quantidade suficiente (a relação ou o fator água cimento é de capital importância na resistência dos concretos).

Não se deve empregar qualquer camada antes de ser varrida e extraída a borra depositada sobre a camada anterior. Cada camada é sempre assentada em condições de fazer liga com a anterior e, se esta estiver solidificada, deve ser primeiramente picada, varrida e umedecida antes de receber a nova camada de concreto.

5.0 SERVIÇOS DIVERSOS

5.1- Limpeza de Piso em Área Urbanizada

Os serviços serão concluídos com a limpeza das áreas utilizadas na execução da obra. Limpeza será realizada antes da liberação do tráfego.

Será removido todo o entulho, bem como todas as máquinas e equipamentos, deixando ao seu final toda a área trafegável.

Durante a execução da obra e, especialmente após a conclusão dos serviços, deverão ser retirados entulhos e restos de materiais para vistoria da fiscalização.

A prefeitura não liberará o total do trecho se houver vestígio de obra.

Ibiapina/CE, 14 de janeiro de 2022.



ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE Nº 50.361D

PLANILHA ORÇAMENTARIA CONSOLIDADA

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%
LOCAL: CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	HORA MES DATA REF.: 83,85% 47,76% 05/2021
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		COM BDI
						SEM BDI	COM BDI	
1	PLACA DA OBRA							2.302,20
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	151,47	191,85	2.302,20
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							20.123,40
2.1	COMP PRÓPRIA ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	PRÓPRIA	MÉS	4,00	3.971,93	5.030,85	20.123,40
3	SERVIÇOS PRELIMINARES							525,09
3.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	0,87	476,51	603,55	525,09
4	MOVIMENTO DE TERRA							781,63
4.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	8.684,80	0,07	0,09	781,63
5	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							454.640,00
5.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	7.388,40	36,65	46,42	342.969,53
5.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	3.703,83	23,80	30,15	111.670,47
6	SARJETA							73.859,28
6.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	129,48	45,56	57,71	7.472,29
6.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	129,48	404,80	512,72	66.386,99
7	SERVIÇO DIVERSOS							12.853,50
7.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	8.684,80	1,17	1,48	12.853,50
VALOR ORÇAMENTO:								565.085,10


 Alex Rodrigues de Oliveira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611606500
 Reg no CREA: 50361

QUINSENTOS E SESSENTA E CINCO MIL E OITENTA E CINCO REAIS E DEZ CENTAVOS



PLANO DE SERVIÇO - CONSOLIDADO

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%
LOCAL: CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	VERSÃO:	HORA MES DATA REF.:
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	FONTE: SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE
1		PLACA DA OBRA			
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00
2		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
2.1	COMP-170720222	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	PRÓPRIA	MÊS	4,00
3		TRECHO I - CE 187 A ASFALTO DA ALÇA DE ACESSO (DESVIO)			
3.1		SERVIÇOS PRELIMINARES			
3.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	0,87
3.2		MOVIMENTO DE TERRA			
3.2.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	8.684,80
3.3		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.3.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	7.388,40
3.3.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	3.703,83
3.4		SARJETA			
3.4.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	129,48
3.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	129,48
3.5		SERVIÇO DIVERSOS			
3.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	8.684,80


 Alex Rodrigues de Oliveira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611606500
 Reg. no CREA: 50361



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA:	14/01/2022	BDI:	26,66%
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	027.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA			HORA:	83,85%
				MES:	47,76%
				REF.:	05/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS:	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	PLACA DA OBRA	2.302,20	100,00%				100,00%*
			2.302,20				2.302,20
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20.123,40	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%*
			5.030,85	5.030,85	5.030,85	5.030,85	20.123,40
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	525,09	40,00%	29,50%	30,50%		100,00%*
			210,04	154,90	160,15		525,09
4	MOVIMENTO DE TERRA	781,63	24,00%	26,00%	25,00%	25,00%	100,00%*
			187,59	203,22	195,41	195,41	781,63
5	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	454.640,00	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%*
			113.660,00	113.660,00	113.660,00	113.660,00	454.640,00
6	SARJETA	73.859,28	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%*
			18.464,82	18.464,82	18.464,82	18.464,82	73.859,28
8	SERVIÇO DIVERSOS	12.853,50	24,00%	24,00%	26,00%	26,00%	100,00%*
			3.084,84	3.084,84	3.341,91	3.341,91	12.853,50
	TOTAIS	565.085,10	142.940,34	140.598,63	140.853,14	140.692,99	565.085,10
			142.940,34	283.538,97	424.392,11	565.085,10	


 Alex Rodrigo Vas de Oliveira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611606500
 Reg no CREA: 50361






PLANO DE SERVIÇO

OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA:	14/01/2022	BDI:	26,66%	
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE:	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE
1	PLACA DA OBRA				
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
2.1	COMP-170720222	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	PRÓPRIA	MÊS	4,00
3	TRECHO I - CE 187 A ASFALTO DA ALÇA DE ACESSO (DESVIO)				
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
3.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	0,21
3.2	MOVIMENTO DE TERRA				
3.2.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	2.070,00
3.3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO				
3.3.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.780,20
3.3.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	828,01
3.4	SARJETA				
3.4.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	28,98
3.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	26,96
3.5	SERVIÇO DIVERSOS				
3.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	2.070,00
4	TRECHO II - ASFALTO ALÇA DE ACESSO A SÍTIO LIMÃO (DESVIO)				
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
4.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	0,03
4.2	MOVIMENTO DE TERRA				
4.2.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	6.283,60
4.3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO				
4.3.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	5.327,40
4.3.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	2.727,32
4.4	SARJETA				
4.4.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	95,46
4.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	95,46
4.5	SERVIÇO DIVERSOS				
4.5.1	C3447	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M2	6.283,60
5	TRECHO III - SÍTIO LIMÃO A PRAÇA DA IGREJA				
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
5.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	0,03
5.2	MOVIMENTO DE TERRA				
5.2.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	331,20
5.3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO				
5.3.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	280,80
5.3.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	148,50
5.4	SARJETA				
5.4.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	5,04
5.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	5,04
5.5	SERVIÇO DIVERSOS				
5.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	331,20

Alex Rodrigues de Oliveira
Engenheiro Civil
RN: 0611606500
Reg no CREA: 50361

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA :	14/01/2022	BDI :	26,66%
	LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE	SEINFRA	VERSÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	HORA	83,85%	MES	47,76%
			REF.	0,00%		0,00%

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

COMP. X LARG.	4,00*3,00		12,00	12,00
				12,00

2.1. COMP-17072022 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MES)

QUANTIDADE	4		4,00	4,00
				4,00

3. TRECHO I - CE 187 A ASFALTO DA ALÇA DE ACESSO (DESVIO)

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

COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 20	(20*20,00)*5,00/10000		0,20	0,20
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO	14,00*5,00/10000		0,01	0,01
				0,21

3.2.1. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

COMPLARGURA - ESTACA DE 01 A 20	(20*20,00)*5,00		2.000,00	2.000,00
COMPLARG. COMPLEMENTO	14,00*5,00		70,00	70,00
				2.070,00

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


COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 20	(20*20,00)*(5,00-0,70)		1.720,00	1.720,00
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO	14,00*(5,00-0,70)		60,20	60,20
				1.780,20

3.3.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

--	--	--	--	--



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA : 14/01/2022	BDI : 26,66%	
	LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
			HORA	MES	REF.
			83,85%	47,76%	05/2021
			0,00%	0,00%	

COMPIMENTO	82,63+82,46+21,46+21,44+33,53+34,20+11,85+12,14+39,64+38,92+29,22+28,31+12,46+12,35+73,93+74,41+109,55+109,51	828,01	828,01	QTD	828,01
3.4.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)					

COMPIMENTO X LARGURA X ALT.	(82,63+82,46+21,46+21,44+33,53+34,20+11,85+12,14+39,64+38,92+29,22+28,31+12,46+12,35+73,93+74,41+109,55+109,51)*0,35*0,10	28,98	28,98	QTD	28,98
3.4.2. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)					

COMPIMENTO X LARGURA X ALT.	(82,63+82,46+21,46+21,44+33,53+34,20+11,85+12,14+39,64+38,92+29,22+28,31+12,46+12,35+73,93+74,41+109,55+109,51)*0,35*0,10	28,98	28,98	QTD	28,98
3.5.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)					


COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 20	(20*20,00)*5,00	2.000,00	2.000,00	QTD	2.000,00
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO	14,00*5,00	70,00	70,00	QTD	70,00
4. TRECHO II - ASFALTO ALÇA DE ACESSO A SÍTIO LIMÃO (DESVIO)					

4.1.1. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)					
COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 68	(68*20,00)*4,60/10000	0,63	0,63	QTD	0,63
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO	6,00*4,60/10000	0,00	0,00	QTD	0,00
4.2.1. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)					

QTD	
-----	--



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%	MES:	REF.:
	LOCAL: CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE: SEINFRA	VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	HORA: 83,85%	05/2021
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA			0,00%	0,00%

COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 68 (68*20,00)*4,60	6.256,00
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO 6,00*4,60	27,60
	6.283,60

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

COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 68 (68*20,00)*(4,60-0,70)		QTD	5.304,00
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO 6,00*(4,60-0,70)	23,40		23,40
			5.327,40

4.3.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

COMP. X LARGURA X ALT. (94,66+94,84+54,04+54,57+38,40+38,89+88,86+88,35+172,89+172,87+11,67+12,92+10,96+11,86+20,20+19,69+23,21+22,23+66,28+66,52+26,29+27,51+68,47+69,09+196,95+196,84+151,42+151,47+139,18+139,18+109,76+110,08+90,67+91,10)	2.731,92	QTD	2.731,92
COMP. X LARGURA X ALT. -4,6	-4,60		-4,60
			2.727,32

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

COMP. X LARGURA X ALT. (94,66+94,84+54,04+54,57+38,40+38,89+88,86+88,35+172,89+172,87+11,67+12,92+10,96+11,86+20,20+19,69+23,21+22,23+66,28+66,52+26,29+27,51+68,47+69,09+196,95+196,84+151,42+151,47+139,18+139,18+109,76+110,08+90,67+91,10)*0,35*0,10	95,46	QTD	95,46
			95,46

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

COMP. X LARGURA X ALT. (94,66+94,84+54,04+54,57+38,40+38,89+88,86+88,35+172,89+172,87+11,67+12,92+10,96+11,86+20,20+19,69+23,21+22,23+66,28+66,52+26,29+27,51+68,47+69,09+196,95+196,84+151,42+151,47+139,18+139,18+109,76+110,08+90,67+91,10)*0,35*0,10	95,46	QTD	95,46
			95,46





MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	BDI : 26,66%	DATA : 14/01/2022	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO		027.1 COM DESONERAÇÃO	SEINFRA	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

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

COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 68 (68*20,00)*4,60	QTD
	6.256,00
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO 6,00*4,60	27,60
	6.283,60

TRECHO III - SÍTIO LIMÃO A PRAÇA DA IGREJA

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

COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 3 (3*20,00)*4,60/10000	QTD
	0,03
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO 12,00*4,60/10000	0,10
	0,03

5.2.1. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

COMP. X LARGURA - ESRACA DE 1 A 68 (3*20,00)*4,60	QTD
	276,00
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO 12,00*4,60	55,20
	331,20

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

COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 3 (3*20,00)*(4,60-0,70)	QTD
	234,00
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO 12,00*(4,60-0,70)	46,80
	280,80

5.3.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

COMPRIMENTO	QTD
17,01+16,59+9,79+8,87+6,21+5,91+3,65+4,80+35,31+35,76	143,90



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA : 14/01/2022	BDI : 26,66%	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	VERSÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	FONTE	SEINFRA	0,00%	0,00%	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

COMPRIMENTO FECHAMENTO DA RUA	4,60
	148,50

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

COMPRIMENTO X LARGURA X ALT.	5,04
	5,04

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

COMPRIMENTO X LARGURA X ALT.	5,04
	5,04

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

COMP. X LARGURA - ESTACA DE 1 A 3	276,00
	276,00
COMP. X LARGURA - COMPLEMENTO	55,20
	331,20

Alex Rodrigues de Oliveira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611606500
 Reg. no CREA: 50361



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%		
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	83,85%	47,76%
				0,00%	0,00%
					REF. 05/2021

2.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
TOTAL MAO DE OBRA:						31,10
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,59	36,30
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,99	24,99
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,61	56,75
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA		0,15000000	15,54	2,33
TOTAL MATERIAL:						120,37
VALOR:						151,47

2.1. COMP-170720222 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MES)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	HORAXMÉ	0,38000000	5.868,92	2.230,19
I8584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	HORAXMÉ	0,12000000	14.514,46	1.741,74
TOTAL MAO DE OBRA:						3.971,93
VALOR:						3.971,93

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

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,05	0,08
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,69	0,00
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,36	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,08
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,77	0,07
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,86	0,05
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,34	0,06
TOTAL MAO DE OBRA:						0,18
VALOR:						0,26

3.2.1. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,57	0,00
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	218,35	0,06
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,06
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	15,55	0,01
TOTAL MAO DE OBRA:						0,01
VALOR:						0,07

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

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	24,08	1,20
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPULIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	83,93	0,84
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,04
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
TOTAL MAO DE OBRA:						15,56
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	60,88	9,13
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	66,06	9,91

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%		
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	83,85%	47,76%
				0,00%	0,00%



TOTAL MATERIAL:	19,04
VALOR:	36,65

3.3.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:						7,01

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,44	3,44
TOTAL MATERIAL:						3,44

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	4,50	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	41,21	0,62
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	4,14	0,15
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	337,08	11,46
TOTAL SERVICIO:						13,36
VALOR:						23,80

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	15,55	45,56
TOTAL MAO DE OBRA:						45,56
VALOR:						45,56

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,55	155,50
TOTAL MAO DE OBRA:						155,50

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	67,50	52,52
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	76,19	73,58
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,56	123,20
TOTAL MATERIAL:						249,30
VALOR:						404,80

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	15,55	1,17
TOTAL MAO DE OBRA:						1,17
VALOR:						1,17

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

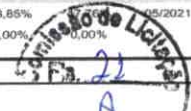
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,05	0,08
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,69	0,00
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,36	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,08

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,77	0,07
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,86	0,05
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,34	0,06
TOTAL MAO DE OBRA:						0,18
VALOR:						0,26

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%		
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	83,85%	05/2021



4.2.1. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,57	0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	218,35	0,06
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,06
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	15,55	0,01
TOTAL MAO DE OBRA:						0,01
VALOR:						0,07

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

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	24,08	1,20
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	83,93	0,84
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,04
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
TOTAL MAO DE OBRA:						15,56
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	60,88	9,13
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	66,06	9,91
TOTAL MATERIAL:						19,04
VALOR:						36,65

4.3.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:						7,01
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,44	3,44
TOTAL MATERIAL:						3,44
SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	4,50	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	41,21	0,62
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	4,14	0,15
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	337,08	11,46
TOTAL SERVIÇO:						13,36
VALOR:						23,80

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	15,55	45,56
TOTAL MAO DE OBRA:						45,56
VALOR:						45,56

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,55	155,50
TOTAL MAO DE OBRA:						155,50
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	67,50	52,52
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	76,19	73,58

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			HORA 83,85%
			MES 47,76%
			REF. 05/2021

10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,56	123,20
TOTAL MATERIAL:						249,30
VALOR:						404,80

4.5.1. C3447 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	15,55	1,17
TOTAL MAO DE OBRA:						1,17
VALOR:						1,17

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

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,05	0,08
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,69	0,00
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,36	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,08
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,77	0,07
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,86	0,05
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,34	0,06
TOTAL MAO DE OBRA:						0,18
VALOR:						0,26

5.2.1. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,57	0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	218,35	0,06
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,06
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	15,55	0,01
TOTAL MAO DE OBRA:						0,01
VALOR:						0,07

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

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	24,08	1,20
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	83,93	0,84
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,04
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
TOTAL MAO DE OBRA:						15,56
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	60,88	9,13
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	66,06	9,91
TOTAL MATERIAL:						18,04
VALOR:						36,65

5.3.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:						7,01
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,44	3,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%		
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 09/2021

					TOTAL MATERIAL:	3,44
SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	4,50	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	41,21	0,62
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	4,14	0,15
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	337,08	11,46
					TOTAL SERVIÇO:	13,36
					VALOR:	23,80

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	15,55	45,56
					TOTAL MAO DE OBRA:	45,56
					VALOR:	45,56



C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,55	155,50
					TOTAL MAO DE OBRA:	155,50


MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	67,50	52,52
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	76,19	73,58
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,56	123,20
					TOTAL MATERIAL:	249,30
					VALOR:	404,80

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	15,55	1,17
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,17
					VALOR:	1,17


 Alex Rodrigues de Oliveira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611606500
 Reg no CREA: 50361

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA : 14/01/2022	BDI : 26,66%	
	LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE	VERSÃO	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	83,85% 0,00%

COMP-170720222 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MES)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	HORAXMÉ	0,38000000	5.868,92	2.230,19
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	HORAXMÉ	0,12000000	14.514,46	1.741,74
TOTAL MAO DE OBRA:						3.971,93
VALOR:						3.971,93


 Alex Rodrigues de Oliveira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611606500
 Reg no CREA: 50361





COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA:	14/01/2022	BDI: 26,66%		
LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
Beneficio		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,70
	TOTAL	8,10



Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
	TOTAL	5,68


I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	1,60
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
	TOTAL	9,75

BDI = 26,66%

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


Alex Rodrigues de Oliveira
Engenheiro Civil
RN: 0611606500
Reg no CREA: 50361

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

	OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	DATA: 14/01/2022	BDI: 26,66%	
	LOCAL:	CE 187 AO SÍTIO LIMÃO	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	83,85% 0,00%
			REF.	05/2021	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
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	10,30	0,33
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


 Alex Rodrigues de Oliveira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611606500
 Reg no CREA: 50361

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA C 187 AO SÍTIO LIMÃO
NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE.



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº: 01/07 LOCAL: CE 187 ao Sítio Limão, Ibiapina – CE (Início do Trecho 01).



	Decimal	DMS	
Latitude	-3.909688	3°54'34" S	
Longitude	-40.892915	40°53'34" W	26°C
2022-01-13(qui) 02:57(PM)			79°F

DATA: 13/01/2022 SENTIDO: Da fotografia: LE - OE COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 289131,00 m E e 9567637,00 m S

FOTO Nº: 02/07 LOCAL: CE 187 ao Sítio Limão, Ibiapina – CE (Fim do Trecho 01).



	Decimal	DMS	
Latitude	-3.909387	3°54'33" S	
Longitude	-40.896568	40°53'47" W	26°C
2022-01-13(qui) 02:54(PM)			79°F

DATA: 13/01/2022 SENTIDO: Da fotografia: OE - LE COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 289418,69 m E e 9567653,10 m S

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA C 187 AO SÍTIO LIMÃO
NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE.
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO



FOTO Nº: 03/07 LOCAL: CE 187 ao Sítio Limão, Ibiapina – CE (Início Trecho 02).



	Decimal	DMS		
	Latitude	-3.909336		3°54'33" S
	Longitude	-40.896523		40°53'47" W
	2022-01-13(qui) 02:53(PM)			26°C 79°F

DATA: 13/01/2022 SENTIDO: Da fotografia: LE - OE COORDENADAS GEOGRÁFICAS: -3,909336 m E e -40,896523 m S

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº: 04/07 LOCAL: CE 187 ao Sítio Limão, Ibiapina – CE. (INTERMEDIÁRIO – ESCOLA – TRECHO 2)



	Decimal	DMS		
	Latitude	-3.906952		3°54'25" S
	Longitude	-40.903503		40°54'12" W
	2022-01-13(qui) 02:46(PM)			26°C 79°F

DATA: 13/01/2022 SENTIDO: Da fotografia: LE - OE COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 288649.83 m E e 9567915.48 m S

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA C 187 AO SÍTIO LIMÃO
NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE.



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº: 05/07 LOCAL: CE 187 ao Sítio Limão, Ibiapina – CE. (Fim Trecho 02)



	Decimal	DMS		
	Latitude	-3.903696	3°54'13" S	26°C 79°F
	Longitude	-40.906942	40°54'24" W	
	2022-01-13(qui) 02:41(PM)			

DATA: 13/01/2022 SENTIDO: Da fotografia: OE - LE COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 288253,00 m E e 9568270,00 m S

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº: 06/07 LOCAL: CE 187 ao Sítio Limão, Ibiapina – CE. (Início trecho 03)



	Decimal	DMS		
	Latitude	-3.906988	3°54'25" S	26°C 79°F
	Longitude	-40.903406	40°54'12" W	
	2022-01-13(qui) 02:46(PM)			

DATA: 13/01/2022 SENTIDO: Da fotografia: LE - OE COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 288644,68 m E e 9567914,74 m S

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA C 187 AO SÍTIO LIMÃO
NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE.



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	07/07	LOCAL:	CE 187 ao Sítio Limão, Ibiapina – CE. (Fim trecho 03)		
					
		Decimal	DMS		
		Latitude	-3.907031	3°54'25" S	
		Longitude	-40.903648	40°54'13" W	
				26°C	
				79°F	
		2022-01-13(qui) 02:48(PM)			
DATA:	13/01/2022	SENTIDO:	Da fotografia: oE - LE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	288578,00 m E e 9567909,00 m S

Ibiapina/CE, 14 de janeiro de 2022

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE Nº 50.361D