

ANEXO I

PROJETO, PLANILHA E ORÇAMENTO CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.05.25.1



➤ PROJETO BÁSICO

OBRA: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPÍPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA.

LOCAL: BARBALHA/CE.

1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia no Município de Barbalha. **OBRA: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPÍPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA.** Qualquer outro serviço eventual que possa acontecer no decorrer da execução das obras e não especificado deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.

- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, **NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.**

2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

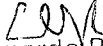

Leonardo Pitta Lima
Engenheiro Civil
CREA/BA sob nº 20247
Prefeitura Municipal de Barbalha



- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários à sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.


Leonardo Pitta Lima
Engenheiro Civil
CREA/BA sob nº 20247
Prefeitura Municipal de Barbalha



- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização.

BARBALHA - CE, 22 DE MARÇO DE 2023.


Leonardo Pitta Lima
Engenheiro Civil
CREA/BA sob nº 20247
Prefeitura Municipal de Barbalha

PREFEITURA DE
BARBALHA



Governar com
as pessoas para
Barbalha avançar.



➤ **PROJETO EXECUTIVO**

Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar a **OBRA: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPÍPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.


A liberação será executada de acordo com medições conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de **365 DIAS** a partir da assinatura do contrato e liberação pela Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos do Município.

BARBALHA - CE, 22 DE MARÇO DE 2023.


Leonardo Pitta Lima
Engenheiro Civil
CREA/BA sob nº 20247
Secretaria Municipal de Barbalha

Centro Administrativo José de Sá Barreto
Av. Luís Gonzaga de Miranda, s/nº, Jardins dos Ipês - Barbalha, CE
(88) 3532-2459 | seinfra@barbalha.ce.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 20,85%			
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A obra apresentará placa padrão definindo que tipo de serviço está sendo executado, de acordo com as diretrizes cabíveis, além da retirada de detritos ou quaisquer objetos que possam atrapalhar a manutenção dos serviços.

1.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

1.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (2,00x2,00)m, no modelo e padrão da administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra. A mesma deverá ser apoiada em vigotas de madeira, ficando sua base a 1,40 metros de altura em relação ao solo. Deverá ser colocada em locais bem visíveis definidos pela fiscalização, conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura, nas dimensões indicadas em especificação própria, sempre obedecendo padrão de cor, tamanho, e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do contratado.

OBS: ANTES DA CONFECÇÃO DA PLACA FAVOR CONSULTAR O MANUAL VISUAL DE PLACAS.

1.1.2. I9846 - LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO (MÊS)

A CONTRATADA deverá dispor de instalações sanitárias para seus funcionários devendo com base no conhecimento do local da obra, compor instalações para atender seus funcionários durante o período de obras. Deverá ser instalado um banheiro químico para utilização dos funcionários, devendo este estar em condições de uso e higiene de acordo com as normas vigentes.

1.2. EQUIPE DE TOPOGRAFIA

1.2.1. I8592 - TOPOGRAFO (MÊS)

Profissional responsável por realizar o levantamento topográfico em obras diversas, ou seja, ele coleta, processa e analisa dados de campo, como altitude, latitude, longitude e o tipo do terreno. Responsável por realiza serviços de medição, elaboração e atualização periódica de mapas, plantas e desenhos.

Fazendo análise da superfície, do subsolo e do relevo natural, bem como das obras existentes na região onde a obra será executada. Sendo assim, o topógrafo irá determinar o perfil, as dimensões precisas, a localização e a configuração do terreno.

É necessário que o topógrafo acompanhe a execução dos serviços para que evitar erros na execução através de demarcações e nivelamento do terreno, para que a obra seja feita de forma precisa, conforme o planejamento de arquitetos e engenheiros

1.2.2. I8595 - AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (MÊS)

Exercer tarefas auxiliares de topografia, procedendo ao levantamento, anotação e cálculo de dados da área a ser demarcada bom como efetuar o desenho da área.

1.2.3. I8608 - EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA (UNxMÊS)

Entre eles estão Teodolito, Estação Total, GPS e Nível de Precisão.

1.2.4. I8606 - VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA (UNxMÊS)


Aluguel de Veículo para equipe da empresa contratada para deslocamento a cidade e aos bairros para levantamento e acompanhamento dos serviços de engenharia.

1.3. PROJETOS

1.3.1. C4584 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA (UT)

Última etapa do projeto. Nessa fase estão contidas todas as informações necessárias para a construção da obra.


 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPÍPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%			
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPÍPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

As escavações necessárias à construção de fundações, saneamento e as que se destinam a obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente capítulo, a todas as prescrições da NBR 6122/1986 (NB-51/1985) e da NBR 9061/1985 (NB-942/1985)

2.1. 95714 - ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, COM GARRA GIRATORIA DE MANDIBULAS, PESO OPERACIONAL ENTRE 22,00 E 25,50 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - CHP DIURNO. AF_11/2016 (CHP)

Equipamento utilizado para escavações, terraplanagem, movimentação e nivelção de terrenos, com produção de 140m³/h.

2.2. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Volume de entulho a ser transportado.

2.3. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

Será realizado em caminhão basculante do local de escavação e demolição até o trecho da obra até o trecho de 10 Km. Sendo feito a descarga nos locais apropriados.

2.4. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo aterros de até 0,15 m de espessura, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como: umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto

3. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPÍPEDO

3.1. C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

A área destinada a obra será limpa mecanicamente com equipamento adequado para roçada e retirada de toda vegetação como arbustos e árvores de pequeno porte, deslocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte do material removido. Remunera também a raspagem mecanizada de solo vegetal até 15 cm.

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

O serviço de laminagem ou patrolagem consiste em regularizar a plataforma das estradas de terra, ou acostamentos não pavimentados, sem acréscimo de material de jazida. A operação se destina a eliminar irregularidades, tais como pequenos buracos, ondulações de ressonância, trilhas, depressões e outras, causadas pelo tráfego, chuvas etc. Eventualmente, quando for considerado necessário, determinadas áreas poderão ser escarificadas para permitir regularização.

3.3. C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARELELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)


Os paralelepípedos deverão ser de rocha calcária e que obedeçam às condições seguintes:

As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm²;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/cm³;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0,5% em peso.

No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.


 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMORIAL DESCRITIVO							
 BARBALHA	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPÍPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%			
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPÍPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FONTE	VERSÃO			
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	MES	REF.
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
			Composição	PROPRIA	83,55%	47,46%	04/2022
					0,00%	0,00%	

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões de face inferiores poderão diferir da face superior em mais de 2cm.

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura: 10 a 14 cm;
- Comprimento: 16 a 20 cm;
- Altura: 10 a 14 cm.

O pavimento será rejuntado, após assentamento dos paralelepípedos, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume e compactada em seguida. Para medir os materiais, será utilizada uma régua com as seguintes dimensões internas 40x40x22,5 cm, dimensões da base e altura respectivamente. A água e a argamassa deverá ser isenta de impurezas, isto é, bem limpa e potável.



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

1 - GENERALIDADES

Os pavimentos de pedra tosca são constituídos de pedras irregulares, assentadas sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal. A terra, de cor avermelhada uniforme, oriunda da decomposição de rocha basáltica, madura (sem traços da rocha mãe), isenta de matéria orgânica, galhos, pedregulhos ou qualquer outra matéria estranha à sua natureza geológica, destinada para a preparação da cancha de assentamento das pedras irregulares.

2 - EXECUÇÃO

Será executada com pedras irregulares de granito de boa qualidade, sem vestígio de decomposição ou alteração, com dimensões variando entre 10 a 15 cm, que deverão ser cravadas justapostas em um colchão de areia de morro e piçarra na proporção 1:1 estabilizada granulometricamente, de tal maneira a não deixar juntas superiores a 1,5cm. A espessura mínima do colchão deverá ser de 15 cm de tal forma que a camada final, colchão de areia + pedra tosca, compactada, fique com 20 cm. Não será permitido o assentamento de pedras de modo a se comportarem como lajes. As pedras fortemente compactadas mecanicamente com compactador de rolo liso até a superfície ficar firme e terminada de acordo com a declividade, o alinhamento e a seção transversal de projeto.

A pavimentação deverá ter rejuntamento total no traço 1:4 (cimento e areia grossa). Antes do rejuntamento deverá ser executada uma compactação mecanizada com auxílio de um compactador de placas e tandem autopropelido. O rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, após o assentamento e compactação das pedras com a prévia varrição da superfície por ela definida. A profundidade mínima da junta entre as pedras deverá ser de 7cm. Antes do espalhamento da argamassa deverá se molhar as pedras. A argamassa utilizada no rejuntamento deverá atingir uma coloração uniforme e ser rigorosamente bem traçada. A qualidade da argamassa depende tanto das características dos componentes, como do preparo correto. A mistura da argamassa deverá ser feita no local da obra manualmente ou em betoneira.


Não serão admissíveis pedras deitadas ou soltas, sem contato com as adjacentes, nem travamentos feitos com lascas de pedra. As pedras com forma alongada devem ser assentadas em sentido transversal ao eixo da via pública. O revestimento deve ser executado em pista inteira, sendo vedado executá-lo em meia pista. A pavimentação não deverá ser executada quando a base estiver excessivamente molhada, ou logo após chuvas intensas. Após chuvas intensas deverá ser reconstituída a base de areia (colchão).

3 - CONTROLE

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecido pelo Projeto.

- Controle de Material

As amostras de pedra para os exames visuais deverão ser colhidas segundo os critérios estatísticos como se segue: A quantidade fornecida deverá ser dividida em lotes de 2 milheiros. De cada lote será separada, ao acaso, uma amostra de 5% das pedras. Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais, o lote será aceito, caso contrário será rejeitado. Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito se forem substituídas as peças defeituosas de forma a enquadrá-la na Especificação. A aceitação no exame visual não impede que o lote seja rejeitado se não satisfizerem os ensaios de laboratórios conforme estabelecido no item Materiais.

MEMORIAL DESCRITIVO																								
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA : 22/03/2023	BDI : 20,85%																				
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,55%</td> <td>47,46%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021																				
SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022																				
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE																							

- Controle Geométrico

A superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,0m de comprimento sobre ela disposta, em qualquer direção, depressão superior a 0,01m. A espessura da camada de areia para assentamento não poderá diferir em mais ou menos 10% da espessura fixada do Projeto. A espessura admitida para as juntas das pedras será de, no máximo, 0,015m numa fileira completa, permitindo-se que 30 % das juntas excedam este limite.

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

1 - GENERALIDADES

Os pavimentos de pedra tosca são constituídos de pedras irregulares, assentadas sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal. A terra, de cor avermelhada uniforme, oriunda da decomposição de rocha basáltica, madura (sem traços da rocha mãe), isenta de matéria orgânica, galhos, pedregulhos ou qualquer outra matéria estranha à sua natureza geológica, destinada para a preparação da cancha de assentamento das pedras irregulares. A areia também será utilizada para o preenchimento das juntas menores (rejuntamento) do assentamento da pavimentação de pedras irregulares.

2 - EXECUÇÃO

Será executada com pedras irregulares de granito de boa qualidade, sem vestígio de decomposição ou alteração, com dimensões variando entre 10 a 15 cm, que deverão ser cravadas justapostas em um colchão de areia de morro e piçarra na proporção 1:1 estabilizada granulometricamente, de tal maneira a não deixar juntas superiores a 1,5cm. A espessura mínima do colchão deverá ser de 15 cm de tal forma que a camada final, colchão de areia + pedra tosca, compactada, fique com 20 cm. Não será permitido o assentamento de pedras de modo a se comportarem como lajes. As pedras fortemente compactadas mecanicamente com compactador de rolo liso até a superfície ficar firme e terminada de acordo com a declividade, o alinhamento e a seção transversal de projeto.

Não serão admissíveis pedras deitadas ou soltas, sem contato com as adjacentes, nem travamentos feitos com lascas de pedra, sendo que essas somente terão função de preencher os vazios entre as pedras travadas. As pedras com forma alongada devem ser assentadas em sentido transversal ao eixo da via pública. O revestimento deve ser executado em pista inteira, sendo vedado executá-lo em meia pista. A pavimentação não deverá ser executada quando a base estiver excessivamente molhada, ou logo após chuvas intensas. Após chuvas intensas deverá ser reconstituída a base de areia (colchão).

3 - CONTROLE

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecido pelo Projeto.

- Controle de Material

As amostras de pedra para os exames visuais deverão ser colhidas segundo os critérios estatísticos como se segue: A quantidade fornecida deverá ser dividida em lotes de 2 milheiros. De cada lote será separada, ao acaso, uma amostra de 5% das pedras. Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais, o lote será aceito, caso contrário será rejeitado. Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito se forem substituídas as peças defeituosas de forma a enquadrá-la na Especificação. A aceitação no exame visual não impede que o lote seja rejeitado se não satisfizerem os ensaios de laboratórios conforme estabelecido no item Materiais.


- Controle Geométrico

A superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,0m de comprimento sobre ela disposta, em qualquer direção, depressão superior a 0,01m. A espessura da camada de areia para assentamento não poderá diferir em mais ou menos 10% da espessura fixada do Projeto. A espessura admitida para as juntas das pedras será de, no máximo, 0,015m numa fileira completa, permitindo-se que 30 % das juntas excedam este limite.

3.6. C3348 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO) (M2)

1 - GENERALIDADES

Os pavimentos de pedra tosca são constituídos de pedras irregulares, assentadas sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal. A terra, de cor avermelhada uniforme, oriunda da decomposição de rocha basáltica, madura (sem traços da rocha mãe), isenta de matéria orgânica, galhos, pedregulhos ou qualquer outra matéria estranha à sua natureza geológica, destinada para a preparação da cancha de assentamento das pedras irregulares. A areia também será utilizada para o preenchimento das juntas menores (rejuntamento) do

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023		BDI: 26,85%		
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,76%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

assentamento da pavimentação de pedras irregulares.

2 - EXECUÇÃO

Será executada com pedras irregulares de granito de boa qualidade, sem vestígio de decomposição ou alteração com dimensões variando entre 10 a 15 cm, que deverão ser cravadas justapostas em um colchão de areia de 1,0cm e piçarra na proporção 1:1 estabilizada granulometricamente, de tal maneira a não deixar juntas superiores a 1,0cm. A espessura mínima do colchão deverá ser de 15 cm de tal forma que a camada final, colchão de areia + pedra tosca, compactada, fique com 20 cm. Não será permitido o assentamento de pedras de modo a se comportarem como lajes. As pedras fortemente compactadas mecanicamente com compactador de rolo liso até a superfície ficar firme e terminada de acordo com a declividade, o alinhamento e a seção transversal de projeto.

Não serão admissíveis pedras deitadas ou soltas, sem contato com as adjacentes, nem travamentos feitos com lascas de pedra, sendo que essas somente terão função de preencher os vazios entre as pedras travadas. As pedras com forma alongada devem ser assentadas em sentido transversal ao eixo da via pública. O revestimento deve ser executado em pista inteira, sendo vedado executá-lo em meia pista. A pavimentação não deverá ser executada quando a base estiver excessivamente molhada, ou logo após chuvas intensas. Após chuvas intensas deverá ser reconstituída a base de areia (colchão).

3 - CONTROLE

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecido pelo Projeto.

- Controle de Material

As amostras de pedra para os exames visuais deverão ser colhidas segundo os critérios estatísticos como se segue: A quantidade fornecida deverá ser dividida em lotes de 2 milheiros. De cada lote será separada, ao acaso, uma amostra de 5% das pedras. Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais, o lote será aceito, caso contrário será rejeitado. Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito se forem substituídas as peças defeituosas de forma a enquadrá-la na Especificação. A aceitação no exame visual não impede que o lote seja rejeitado se não satisfizerem os ensaios de laboratórios conforme estabelecido no item Materiais.

- Controle Geométrico

A superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,0m de comprimento sobre ela disposta, em qualquer direção, depressão superior a 0,01m. A espessura da camada de areia para assentamento não poderá diferir em mais ou menos 10% da espessura fixada do Projeto. A espessura admitida para as juntas das pedras será de, no máximo, 0,015m numa fileira completa, permitindo-se que 30 % das juntas excedam este limite.

3.7. C3097 - MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)


Consiste no assentamento das peças graníticas diretamente sobre o sub-leito, devidamente alinhadas e apuradas. serão fixadas perpendicular, com mesma altura do pavimento com objetivo de travar as pedras. As ancoragens serão em concreto simples com consumo mínimo de 210kg de cimento por metro cúbico.

3.8. C0367 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

Meio-fio é a guia de concreto utilizada para separar a faixa de pavimentação, da faixa do passeio ou separador do canteiro central, limitando a sarjeta longitudinalmente.

Execução:

- . Apiloar o fundo da cava de assentamento.
- . Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem as especificações da norma.
- . As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.
- . Evitar, no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entrechoques.
- . Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços.
- . Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria, sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e conseqüente recalque, desalinhamento e retrabalho no serviço em execução.
- . Observar alinhamento transversal e longitudinal da execução.
- . Concordar possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências.
- . Empregar nas curvaturas de raio mínimo, peças de comprimento metade do padrão, para melhor concordância e simetria.

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA : 22/03/2023		BDI : 26,85%		
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

- . Reforçar as curvaturas de raios mínimos, em canteiros centrais de vias, assentando as peças em colchão de concreto e nas juntas do lado interno do meio-fio, com a mesma resistência.
- . Não empregar pedaços de tijolos embutidos na junção do meio-fio com a cantoneira de boca de lobo.
- . Em casos de reassentamento de meio-fio de pedra, proceder o alinhamento pela face de topo, desprezando as irregularidades da face espelho.
- . Empregar areia fina, na argamassa para rejuntamento do meio-fio assentado.
- . Limpar o espelho do meio-fio de eventuais rescaldos de concreto advindos da execução da sarjeta.
- . Não será permitido meio fio com alturas variáveis.

3.9. CP0018 - REJUNTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:5 (M2) (M2)

Deverá ser realizado com 50 (cinquenta) cm do meio fio para a centro da via (linha d'água)

4. PAVIMENTAÇÃO - PRAÇA

4.1. C4819 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTADA MECANIZADA (M2)

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Para a camada de assentamento e para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação, pode ser utilizada tanto a areia quanto o pó de pedra.

4.2. C1605 - LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE (M3)

Será aplicado uma camada de h= 5cm de lastro de brita.

Deve ter: planicidade, nivelamento, espessura e compactação suficiente á carga aplicada ao piso.

4.3. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)


A areia a ser utilizada para essa etapa de pavimentação, poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis. Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre o sub-leito preparado. A sua espessura deverá ser prevista no projeto de dimensionamento.

5. DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1. C3112 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m (M)

São dispositivos do sistema de drenagem superficial destinada a captação e condução das águas originárias da superfície da plataforma estradal. Para permitir melhor escoamento das águas pluviais e superficiais serão executadas com 30 (trinta) cm e $I = 3\%$, respeitando o alinhamento dos meios-fios e o nível do pavimento acabado. O concreto utilizado na confecção das mesmas é preferencialmente usinado e com garantia de 15 MPa aos 28 dias de cura. É preferencial também, que o agregado de maior dimensão seja a brita 0.



MEMORIAL DESCRITIVO							
 BARBALHA <small>Município de Barbalha - Pernambuco</small>	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023				
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	BDI: 28,85%				
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE					
			FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

5.2. C3111 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m (M)

São dispositivos do sistema de drenagem superficial destinada a captação e condução das águas originárias da superfície da plataforma estradal. Para permitir melhor escoamento das águas pluviais e superficiais, respeitando o alinhamento dos meios-fios e o nível do pavimento acabado. O concreto utilizado na confecção das mesmas é preferencialmente usinado e com garantia de 15 MPa aos 28 dias de cura. É preferencial também, que o agregado de maior dimensão seja a brita 0.

5.3. C3067 - DESCIDA D'ÁGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,40m (M)

As descidas d'água serão alocadas nos trechos que apresentarem maior desnível em relação à via para diminuir a velocidade das águas que venham a descer ao longo da estrada durante os períodos chuvosos.

6. DRENAGEM SUBTERRÂNEA

6.1. 90091 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

As valas deverão ser escavadas de montante para jusante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização. As paredes das valas com profundidade maior que 1,25m deverão receber escoramento descontínuo. Volume de corte geométrico, definido em projeto, para vala com profundidade até 1,5 metros, largura da vala de 0,8 a 1,5 metros, em solo de 1ª categoria, executada locais com baixo nível de interferência; A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92. Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

6.2. C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

As escavações serão realizadas com o uso de retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, atingindo a cota de projeto. Se o material na profundidade indicada for instável, deveremos continuar até atingirmos camada de material considerado mais apropriado; O material retirado da escavação será removido do local, carregado por caminhões e depositado em local previamente definido para este fim. Ficará neste local aguardando o seu retorno para o reaterro da vala de drenagem ou servir para outro propósito; O material instável será substituído por pedregulhos, brita, areia grossa ou outro material apropriado, colocado em camadas uniformes, não superiores a 20,0 cm de espessura de material compactado.

6.3. C4899 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 10M (M3)


As escavações serão realizadas com o uso de retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, atingindo a cota de projeto. Se o material na profundidade indicada for instável, deveremos continuar até atingirmos camada de material considerado mais apropriado; O material retirado da escavação será removido do local, carregado por caminhões e depositado em local previamente definido para este fim. Ficará neste local aguardando o seu retorno para o reaterro da vala de drenagem ou servir para outro propósito; O material instável será substituído por pedregulhos, brita, areia grossa ou outro material apropriado, colocado em camadas uniformes, não superiores a 20,0 cm de espessura de material compactado.

6.4. 97636 - DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (M2)

Este serviço consta de demolição e remoção de pavimento de CBUQ das áreas que apresentarem afundamento ou rachaduras, quando ocorrerem áreas irregulares, os recortes deverão ter formato regular. Aplica-se o preconizado neste item nas áreas diversas que o projeto prever demolições de pavimento asfáltico. O material resultante da demolição deve ser conduzido imediatamente para bota-fora cadastrados existentes na região, no caso de material asfáltico.

O pavimento de CBUQ deverá ser previamente serrado, delimitando a área a ser demolida e o pavimento que permanecerá, visando a agilização dos trabalhos, a serra da superfície deverá ser executada em dias anteriores à demolição, mas sem que seja removido qualquer material antes de o trecho efetivamente ser escavado. Deve ser tomado cuidado com os equipamentos para evitar danos na superfície do pavimento remanescente (CBUQ), em especial, marcas de apoios de máquinas e cortes irregulares, bem como proteger equipamentos instalados nas imediações.



MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023		BDI: 20,85%		
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,65%	47,46%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

6.5. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

O material deverá ser disposto na caçamba do caminhão de maneira que o seu peso fique uniformemente distribuído e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

6.6. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

Será feito em caminhão basculante do local da limpeza até o trecho da obra até uma distância de 10km sendo feito a descarga nos locais apropriados.

6.7. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

O lastro de areia com espessura mínima especificada em projeto, deverá ser regularizado para o perfeito assentamento dos tubos

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

O lastro de concreto será executado sobre o terreno devidamente compactado e conformado, será executada uma camada de lastro de concreto com 5cm de espessura, no traço 1:4:8.

6.9. C0105 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm (M)

Usar manilha de diâmetro 0,60m para a rede de drenagem, conforme indicação em projeto. O fundo da escavação será regularizado e limpo, independente do equipamento utilizado o trecho final da escavação e o fundo de vala serão regularizados manualmente. As manilhas serão assentadas e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 sobre o lastro de areia.

6.10. C0110 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm (M)

Usar manilha de diâmetro 0,60m para a rede de drenagem, conforme indicação em projeto. O fundo da escavação será regularizado e limpo, independente do equipamento utilizado o trecho final da escavação e o fundo de vala serão regularizados manualmente. As manilhas serão assentadas e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 sobre o lastro de areia.

6.11. C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm (M)

Usar manilha de diâmetro 0,80m para a rede de drenagem, conforme indicação em projeto. O fundo da escavação será regularizado e limpo, independente do equipamento utilizado o trecho final da escavação e o fundo de vala serão regularizados manualmente. As manilhas serão assentadas e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3; sobre o lastro de areia.

6.12. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, tomando-se o cuidado para que não haja nenhuma espécie de vegetação ou qualquer tipo de entulho. O trabalho de reaterro será executado com material bem escolhido, de preferência terra de 1ª qualidade, sem nenhum vestígio de turfa, argila orgânica, detritos vegetais, pedras ou entulhos, que venham a prejudicar a compactação e resistência do aterro, em camadas de 20 cm e devidamente umedecidas e compactadas por processo manual com maço de até 30kg ou compactador de placa, tipo "sapo". Havendo sobra de terra, consultar a fiscalização sobre o destino da terra.

6.13. C2908 - POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm (UN)

Os poços de visita serão em anéis de concreto com 1,50 m de altura total e diâmetro de 1,00 m. A localização dos poços de visita serão de acordo com o projeto de drenagem.

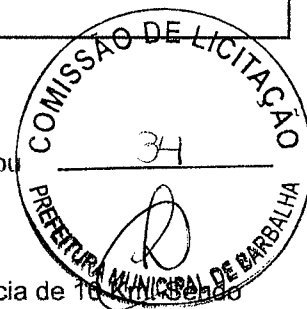
A instalação do poço de visita será concluída com a colocação do tampão em ferro fundido.


6.14. C2018 - POÇO DE VISITA DE ALVENARIA P/ GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS DIAM. = 1m E PROFUNDIDADE= 2m (UN)

Alvenaria de tijolo maciço 01 vez, assentados com argamassa (cimento e areia) traço 1:4, as dimensões deverão acompanhar especificações de projetos apresentado;

As paredes deverão ser assentada sobre base de concreto espessura de 10 cm com concreto armado Fck 15 mpa, armaduras com aço CA 50 Ø, 6,3 mm malha a cada 20 cm;

Todo o interior do poço recebera, revestimento de argamassa mista (cimento e areia) incluso produto impermeabilizante;



MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA : 22/03/2023		BDI : 26,85%		
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

O tampão da caixa será de ferro fundido diâmetro de 600 mm.

No termino da caixa será realizado um reaterro apiloado de valas;

6.15. 97935 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

Constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural, fundo em concreto armado, revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante, cinta de amarração superior para apoio da tampa, tampa de concreto para boca de lobo e guia tipo chapéu para boca lobo.

A instalação da boca lobo deverá ser rente ao meio fio, no segmento da sarjeta, respeitando as normas e as descrições do projeto.

6.16. C2933 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (M2)

Compreende o levantamento de todos os blocos contidos na faixa da superfície, através de processos manuais, com posterior limpeza, seleção e estocagem em local específico para fins de futura reutilização e com vistas à recomposição do pavimento, sendo que os materiais inaproveitados serão levados e botá-fora.

6.17. C2926 - RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm (M2)

Deverá ser executada uma camada de 5 cm de concreto asfáltico, sobre base de brita graduada devidamente imprimada ou binder, cuja mistura deverá ser homogênea e convenientemente dosada de agregado mineral graduado de grão a fina, material de enchimento (filer) e asfalto, realizado a quente em usina apropriada. A aplicação do concreto asfáltico deverá ser com vibroacabadora que permita a distribuição da mistura de maneira contínua e uniforme, reduzindo ao mínimo o número de paradas. A compactação da capa será iniciada com rolo de pneus, e a compactação final com rolos tipo tandem.

7. PASSAGEM MOLHADA

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

As escavações necessárias à construção de fundações, e as que se destinam a obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá a todas as prescrições da NBR 6122/1986 (NB-51/1985) e da NBR 9061/1985 (NB-942/1985).

A escavação será realizada com dimensões indicadas em projeto.

7.2. C3345 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

As pedras a serem utilizadas serão rochas maciças resistente, tipo arenito, granito, diabásio ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas. Serão isentas de fissuras ou sinais de decomposição. Deverão ser lavadas para retirada de qualquer impregnação de materiais orgânicos que venha a concorrer para má aderência de argamassa. Será executada com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3 com dimensões de (5x1,2x0,5)m.

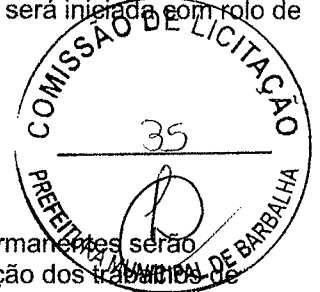
7.3. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)


A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendidas às condições locais e a produtividade exigida. Na construção e compactação dos aterros serão empregados caminhões tanque e compactador de placa vibratória. Os materiais deverão estar dentre os de 1ª, 2ª e, eventualmente, 3ª categoria, atendendo à finalidade e à destinação no projeto. Os solos relacionados para os aterros provirão de cortes ou empréstimos, devendo ser ensaiados de forma que atendam às especificações indicadas no projeto. Os solos para aterro deverão ser compostos por materiais selecionados não podendo ser utilizadas turfas, argilas orgânicas, nem solo com matéria orgânica micáceas ou diatomácea, restos de vegetação e/ou demolições.

7.4. C0219 - ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

Execução de armadura em tela de aço.

7.5. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)



MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023		BDI: 26,65%		
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades. Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NB 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo e resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado. É importante que o concreto seja misturado até perfeita homogeneização não devendo, na prática, o tempo de mistura ser inferior a 2 minutos, para as betoneiras de eixo inclinado de uso comum. Antes do lançamento do concreto devem ser devidamente conferidas as dimensões, posição (nivelamento e prumo) e limpeza das fôrmas, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O plano de concretagem deve ser estabelecido de tal forma a evitar, ao máximo, a formação de juntas frias e a proporcionar uma operação de lançamento contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado.

OBS.: Dimensões indicadas no projeto.

7. C0354 - BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

Serão implantados balizadores de tráfego, em tubo de PVC rígido 3", com enchimento de concreto simples, longitudinalmente dispostos sobre a passagem molhada de forma a possibilitar o tráfego durante o período de sangria. Deverão ser obedecidas as dimensões, espaçamentos e distâncias conforme projeto. Os balizadores deverão apresentar boa resistência a impactos além de estar devidamente afixados sobre o maciço. A pintura externa deve ter faixas refletiva, preferencialmente com cores preta e amarelo alternadamente. Recomenda-se que os balizadores sejam fixados ao longo das laterais da plataformas.



8. RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PONTE EXISTENTE

8.1. MOVIMENTO DE TERRA

Serão feitos os movimentos de terra (aterro, reaterro, cortes) rigorosamente de acordo com o projeto específico, utilizando-se, para isso, processos manuais.

8.1.1. C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

As escavações serão realizadas com o uso de retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, atingindo a cota de projeto. Se o material na profundidade indicada for instável, deveremos continuar até atingirmos camada de material considerado mais apropriado; O material retirado da escavação será removido do local, carregado por caminhões e depositado em local previamente definido para este fim. Ficará neste local aguardando o seu retorno para o reaterro da vala de drenagem ou servir para outro propósito; O material instável será substituído por pedregulhos, brita, areia grossa ou outro material apropriado, colocado em camadas uniformes, não superiores a 20,0 cm de espessura de material compactado.

8.1.2. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)


O material deverá ser disposto na caçamba do caminhão de maneira que o seu peso fique uniformemente distribuído e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

8.1.3. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

Será feito em caminhão basculante do local de escavação e demolição até o trecho da obra até uma distância de 10 Km. Sendo feito a descarga nos locais apropriados.

8.1.4. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, tomando-se o cuidado para que não haja nenhuma espécie de vegetação ou qualquer tipo de entulho. O trabalho de reaterro será executado com material bem escolhido, de preferência terra de 1ª qualidade, sem nenhum vestígio de turfa, argila orgânica, detritos vegetais, pedras ou entulhos, que venham a prejudicar a compactação e resistência do aterro, em camadas de 20 cm e devidamente umedecidas e compactadas por processo manual com maço de até 30kg ou compactador de placa, tipo "sapo". Havendo sobra de terra, consultar a fiscalização sobre o destino da terra.

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%	
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORTE	VERSÃO	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	MES
			Composição	PRÓPRIA	REF.
					05/2021
					04/2022
					0,00%

8.2. INFRAESTRUTURA

8.2.1. C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Concreto ciclópico, no traço de 1:3:5 (ci:ar:br) com 30% de pedra marroada no máximo. Terá dimensões de 50x50cm, e profundidade de 80cm dentro do solo. A execução se dará de forma a constituir um concreto ciclópico de pedra afogada, ou seja, primeiramente é lançado o concreto para posteriormente ser mergulhada a pedra marroada.

Deverá ter-se o cuidado em verificar que as pedras-de-mão fiquem perfeitamente imersas e envolvidas pela massa do concreto, de modo a não permanecerem apertadas entre si contra as formas ou ainda, que a massa do concreto ciclópico se mantenha integralmente plástica, mesmo depois do lançamento das pedras-de-mão.

8.2.2. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendidas às condições locais e a produtividade exigida. Na construção e compactação dos aterros serão empregados caminhões tanque e compactador de placa vibratória. Os materiais deverão estar dentro os de 1ª, 2ª e, eventualmente, 3ª categoria, atendendo à finalidade e à destinação no projeto. Os solos relacionados para os aterros provirão de cortes ou empréstimos, devendo ser ensaiados de forma que atendam às especificações indicadas no projeto. Os solos para aterro deverão ser compostos por materiais selecionados não podendo ser utilizadas turfas, argilas orgânicas, nem solo com matéria orgânica micácea ou diatomácea, restos de vegetação e/ou demolições. Os trabalhos de aterro serão usados para o assentamento da pavimentação, executado com material escolhido, utilizando areia grossa, isenta de matéria orgânica, compactadas mecanicamente, convenientemente molhadas e energeticamente apiloado de modo a serem evitados vazios. Terá espessura conforme projeto.

8.2.3. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

Dimensões: as formas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no PROJETO e terem a resistência necessária para não se deformarem sob a ação do conjunto de peso próprio, peso e pressão do concreto fresco, peso das armaduras, das cargas acidentais e esforços provenientes da concretagem e sob à ação das variações de temperatura e umidade;

Estanques: As formas deverão ser suficientemente estanques de madeira a impedir a fuga da nata ou pasta de cimento;

Confecção: As formas serão confeccionadas ou montadas de forma que permitam a retirada dos diversos elementos com facilidade e principalmente, sem choques;

Qualidade: Não deverão ser utilizadas folhas de compensado e chapas metálicas irregulares ou empenadas, devendo ainda a madeira ser isenta de 'nós' prejudiciais;

Emendas: As emendas de topo das formas deverão repousar sobre 'costelas' ou chapuzes devidamente apoiados;


Amarração: A amarração das formas deverá garantir o perfeito alinhamento e paralelismo, impedindo o aparecimento de ondulações; a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o acompanhamento topográfico em todas as fases de concretagem;

Reutilização: As formas poderão ser reutilizadas quantas vezes forem possível, desde que os danos sofridos nas concretagens não comprometam o acabamento das superfícies concretadas;

limpeza: no reaproveitamento de formas, as mesmas deverão ser limpas e protegidas com agentes de desforma; não será permitido o uso de óleo queimado ou de outros produtos que venham a prejudicar a uniformidade de coloração ou aparência da pintura ou de outros materiais de acabamento;

8.2.4. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Os coeficientes de consumo incluem corte, dobra e montagem da armadura nas fôrmas. As armações estruturais deverão ser executadas nas conformações das ABNT, observando-se estritamente o número, camadas,

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	VERSÃO
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SINAPI	HORA
			COMPOSIÇÃO	MES
				REF.

dobramentos, espaçamentos e bitolas dos diversos tipos de barras retas e dobradas, fazendo-se perfeitas amarrações das armaduras, de maneira que sejam mantidas nas suas posições durante a concretagem .

8.2.5. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Material constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NB 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo e resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

É importante que o concreto seja misturado até perfeita homogeneização não devendo, na prática, o tempo de mistura ser inferior a 2 minutos, para as betoneiras de eixo inclinado de uso comum.



8.2.6. 103673 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

8.2.7. C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Será executada uma camada de lastro de concreto no fundo das valas destinadas às fundações diretas (blocos) no traço 1:4:8 (cimento: areia: brita) e espessura de, no mínimo, 5 (cinco) centímetros.

8.2.8. C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

As armaduras, barras e fios de aço deverão obedecer às determinações da NBR 7480:1996 e da NBR 6118:2003 e às condições estabelecidas no cálculo estrutural.


SUBSTITUIÇÃO: Somente será permitida a substituição da categoria ou seção de aço se autorizada pelo calculista e pela FISCALIZAÇÃO.

CONFERÊNCIA: Toda peça concretada sem a conferência e a aprovação prévia da armadura por parte da FISCALIZAÇÃO estará sujeita a demolição total sem nenhum ônus adicional para o CONTRATANTE.

LIMPEZA: As barras de aço no momento de seu uso deverão estar perfeitamente limpas, assim como as formas, retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas. devendo ser isentas de quaisquer materiais prejudiciais à sua aderência com o concreto, não sendo aceitas aquelas cujo estado de oxidação prejudique a sua seção teórica.

8.2.9. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

As armaduras, barras e fios de aço deverão obedecer às determinações da NBR 7480:1996 e da NBR 6118:2003 e às condições estabelecidas no cálculo estrutural.

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%	
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORTE	VERSÃO	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	MES
			Composição	PRÓPRIA	REF.
				0,00%	05/2021
				0,00%	04/2022

SUBSTITUIÇÃO: Somente será permitida a substituição da categoria ou seção de aço se autorizada pelo calculista e pela FISCALIZAÇÃO.

CONFERÊNCIA: Toda peça concretada sem a conferência e a aprovação prévia da armadura por parte da FISCALIZAÇÃO estará sujeita a demolição total sem nenhum ônus adicional para o CONTRATANTE.

LIMPEZA: As barras de aço no momento de seu uso deverão estar perfeitamente limpas, assim como as formas, retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, devendo ser isentas de quaisquer materiais prejudiciais à sua aderência com o concreto, não sendo aceitas aquelas cujo estado de oxidação prejudique a sua seção teórica.

8.2.10. C3470 - LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO (M3)

Remunera a locação de cimbramento tubular metálico, com regulagem, travamentos e todos os acessórios necessários. Serão utilizados pelo montante dos períodos de concretagem.



8.3. TRÂNSITO E SEGURANÇA

8.3.1. C0375 - BARREIRA DE CONCRETO (NEW JERSEY) SIMPLES (M)

As barreiras de concreto deverão ser armadas, pré-moldadas em concreto fck 25 Mpa, executadas de acordo com as normas ABNT NBR 15486:2016, ABNT NBR 6118:2014, ABNT NBR 14885:2016 e NORMA DNIT 109/2018 – PRO. O detalhamento das dimensões e posicionamento das barreiras de concreto podem ser verificados em projeto.

9. MURO DE CONTENÇÃO

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

A escavação, nas condições desta especificação, será realizada mediante a utilização racional de equipamentos adequados, que possibilitem a execução dos serviços com a produtividade requerida. A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a retirada, acréscimo, supressão ou troca de equipamentos, sempre que constatar deficiência no desempenho dos mesmos, falta de adaptabilidade aos trabalhos os quais estão destinados, bem como a necessidade de se propulsionar o desenvolvimento dos trabalhos, em respeito às exigências de prazo da obra. A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

9.2. C3345 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)


As pedras a serem utilizadas serão rochas maciças resistente, tipo arenito, granito, diabásio ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas. Serão isentas de fissuras ou sinais de decomposição. Deverão ser lavadas para retirada de qualquer impregnação de materiais orgânicos que venha a concorrer para má aderência de argamassa. Será executada com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3.

10. DIVERSOS

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

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


 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA:BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 20,85%	
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORTE	VERSÃO	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	MES
			Composição	PROPRIA	REF.
					05/2021
					04/2022

1.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE BARBALHA (BASE X ALTURA)	(2*2)*12	48,00000000	48,00
			48,00

1.1.2. I9846 - LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO (MÊS)

			QTD
UND X MÊS	35	35,00000000	35,00
			35,00

1.2.1. I8592 - TOPOGRAFO (MÊS)

			QTD
MÊS	7	7,00000000	7,00
			7,00

1.2.2. I8595 - AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (MÊS)

			QTD
H x MÊS	7	7,00000000	7,00
			7,00

1.2.3. I8608 - EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA (UNxMÊS)

			QTD
UN x MÊS	7	7,00000000	7,00
			7,00

1.2.4. I8606 - VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA (UNxMÊS)

			QTD
UN x MÊS	7	7,00000000	7,00
			7,00

1.1. C4584 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA (UT)

			QTD
UT	5000	5.000,00000000	5.000,00
			5.000,00


2.1. 95714 - ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, COM GARRA GIRATORIA DE MANDIBULAS, PESO OPERACIONAL ENTRE 22,00 E 25,50 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - CHP DIURNO. AF_11/2016 (CHP)

			QTD
DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE BARBALHA	((1283,2+2863,48+6068,92+5802,84+4538,15+1200+1746,19+2641,55+(38084,09/2)+2430+1171,88+3280)*0,15)/140	55,79000000	55,79
			55,79

2.2. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)




 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORTE	VERSÃO
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO
			Composição	PROPRIA
				HORA
				MES
				REF.
				05/2021
				04/2022

			QTD
ENTULHO	((1283,2+2863,48+6068,92+5802,84+4538,15+1200+1746,19+2641,55+(38084,09/2)+1171,88+3280)*0,15)+(1712-1475,25)	7.682,49000000	7.682,49
			7.682,49



2.3. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

			QTD
TERRA ESCAVADA (EMPOLAMENTO 25%)	7682,49*1,25	9.603,11000000	9.603,11
			9.603,11

2.4. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
ÁREA X ESPESSURA 15CM	((1283,2+2863,48+6068,92+5802,84+4538,15+1200+1746,19+2641,55+(38084,09/2)+2430+1171,88+3280)*0,15)	7.810,24000000	7.810,24
			7.810,24

3.1. C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

			QTD
ÁREA (LIMPEZA)	(1283,2+2863,48+6068,92+5802,84+4538,15+1200+1746,19+2641,55+(38084,09/2)+2430+1171,88+3280)	52.068,26000000	52.068,26
			52.068,26

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


			QTD
ÁREA (PAVIMENTAÇÃO)	(1283,2+2863,48+6068,92+5802,84+4538,15+1200+1746,19+2641,55+(38084,09/2)+2430+1171,88+3280)	52.068,26000000	52.068,26
			52.068,26

3.3. C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
ÁREA (PAVIMENTAÇÃO)	((1283,2+2863,48+6068,92+5802,84+4538,15+1200+1746,19+2641,55+(38084,09/2)+2430+1171,88+3280))-10755	41.313,26000000	41.313,26
			41.313,26


 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

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

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	HORA	MES
			REF.	
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO
			Composição	PROPRIA
				83,85%
				47,76%
				83,55%
				47,46%
				0,00%
				0,00%
				04/2022

			QTD
PAVIMENTAÇÃO COM REJUNTAMENTO	10755	10.755,00000000	10.755,00
			10.755,00

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

			QTD
PAVIMENTAÇÃO SEM REJUNTAMENTO	10000	10.000,00000000	10.000,00
			10.000,00

3.6. C3348 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO) (M2)

			QTD
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	5000	5.000,00000000	5.000,00
			5.000,00

3.7. C3097 - MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

			QTD
TRAVAMENTO	(100+300+252+300+394+120+236,70+139+(1898,57/2)+121,5+66+161)	3.139,49000000	3.139,49
			3.139,49

3.8. C0367 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

			QTD
MEIO FIO (COMPRIMENTO DE TODA VIA)	550+1004,36+2096,27+1932+898,6+400+462+797,88+(10319,6/2)+600+383,16+820	15.104,070000	15.104,07
			15.104,07

3.9. CP0018 - REJUNTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:5 (M2) (M2)

			QTD
REJUNTAMENTO CREJUNTAMENTO COM 50CM DO MEIO FIO PARA A LINHA D'ÁGUA	178,39	178,39000000	178,39
			178,39

4.1. C4819 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

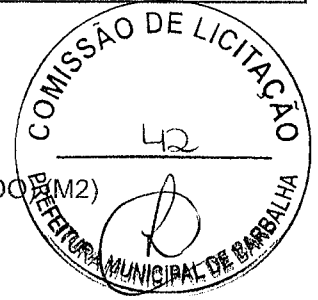
			QTD
ÁREA DO INTERTRAVADO	307,63	307,63000000	307,63
			307,63

4.2. C1605 - LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE (M3)


			QTD
ÁREA (INTERTRAVADO) X 5CM	307,63*0,05	15,38000000	15,38
			15,38

4.3. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

			QTD
ÁREA (INTERTRAVADO) X 5CM	307,63*0,05	15,38000000	15,38




 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMÓRIAS DE CÁLCULO																								
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA : 22/03/2023	BDI : 26,85%																				
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	<table border="1"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,55%</td> <td>47,46%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021																				
SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022																				
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE																							

		QTD
		15,38

5.1. C3112 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m (M)

		QTD	
SARJETA COM 30CM	171+802,95+2096,27+1932+898,6+400+462+797,88+(6226,60/2)+600+383,16+820	12.477,16000000	12.477,16
		12.477,16	



5.2. C3111 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m (M)

		QTD	
SARJETA EM "U"	201,31	201,31000000	201,31
		201,31	

5.3. C3067 - DESCIDA D'ÁGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,40m (M)

		QTD	
DESCIDA D'ÁGUA - PARA EVITAR POÇA D'ÁGUA (UNIDADE X COMPRIMENTO))	12+150+57+75	294,00000000	294,00
		294,00	

6.1. 90091 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

		QTD	
PROF * LARG * COMPRIMENTO - TUBO 60CM	1,5*1,2*(19,88+40+40+40+40+40+40+16+24+40+40+40+47,4+40)	985,10000000	985,10
PROF * LARG * COMPRIMENTO - TUBO 40CM	1,5*1,2*(5,61*2+15,49*2+6,33*2+9,36*2+6*2+6*2+6,71+9,01+6*2+6*2+6*2+6*2+6*2+7,34+3,36)	363,60000000	363,60
		1.348,70	

6.2. C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

		QTD	
ASSENTAMENTO MANILHA DE 60CM (EXTENSÃO X LARGURA X ESPESSURA)	182*1,6*1,4	407,68000000	407,68
ASSENTAMENTO MANILHA DE 40CM (EXTENSÃO X LARGURA X ESPESSURA)	60*1*1,2	72,00000000	72,00
PV (EXTENSÃO X LARGURA X ESPESSURA) X TAXA DE APLICAÇÃO	(1*1*1,5)*5	7,50000000	7,50
		487,18	



 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CRFA BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

6.3. C4899 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 10M (M3)

		QTD	
ESCAVAÇÃO MANILHA	1712	1.712,00000000	1.712,00
		1.712,00	

6.4. 97636 - DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (M2)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

 BARBALHA <small>Município do Piauí</small>	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%	
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FORNTE:	VERSÃO:	HORA:
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	47,76%
			Composição	PRÓPRIA	83,55%
					47,46%
					0,00%
					0,00%
					04/2022

				QTD
	1,2*(40*3+19,88+5,61*2+15,49*2+6,33*2)	233,69000000		233,69
				233,69

6.5. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

				QTD
BOTA FORA DO MATERIAL ESCAVADO	66,47	66,47000000		66,47
				66,47

6.6. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

				QTD
CARGA X 1,25	86,47*1,25	83,09000000		83,09
				83,09

6.7. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

				QTD
ASSENTAMENTO MANILHA DE 60CM (EXTENSÃO X LARGURA X ESPESSURA)	182*1,6*1	291,20000000		291,20
ASSENTAMENTO MANILHA DE 40CM (EXTENSÃO X LARGURA X ESPESSURA)	60*1*1	60,00000000		60,00
				351,20

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

				QTD
TUBO 60cm	1,2*0,05*(19,88+40+40+40+40+40+16+24+40+40+40+47,4+40)	32,84000000		32,84
TUBO 40cm	1,2*0,05*(5,61*2+15,49*2+6,33*2+9,36*2+6*2+6*2+6,71+9,01+6*2+6*2+6*2+6*2+6*2+6*2+7,34+3,36)	12,12000000		12,12
ACERTAMENTO DE MANILHAS	42,80	42,80000000		42,80
				87,76

6.9. C0105 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm (M)

				QTD
TUBO - 60CM	(19,88+40+40+40+40+40+40+16+24+40+40+40+47,4+40)+(182)+(340)	1.069,28000000		1.069,28
				1.069,28

6.10. C0110 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm (M)


				QTD
TUBO - 40CM	(5,61*2+15,49*2+6,33*2+9,36*2+6*2+6*2+6*2+6,71+9,01+6*2+6*2+6*2+6*2+6*2+6*2+7,34+3,36)+60	262,00000000		262,00
				262,00

6.11. C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm (M)




Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

 BARBALHA <small>Município do Piauí</small>	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023		BDI: 26,85%		
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	04/2021
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

		QTD
	280	280,00
		280,00

6.12. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)



		QTD
VOL. ESCAVADO - VOL TUBOS 60CM	985,1- (3,14*0,3*0,3*(19,88+40+40+40+40+40+40+16+24+40+40+40+47,4+40))+356,25	1.186,69000000
VOL. ESCAVADO - VOL TUBOS 40CM	363,6- (3,14*0,2*0,2*(5,61*2+15,49*2+6,33*2+9,36*2+6*2+6*2+6*2+6,71+9,01+6*2+6*2+6*2+6*2+6*2+6*2+6*2+7,34+3,36))+64,46	402,69000000
VOL. ESCAVADO	1475,25	1.475,25000000
		3.064,63

6.13. C2908 - POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm (UN)

		QTD
POÇO DE VISITA	14+6	20,00000000
		20,00

6.14. C2018 - POÇO DE VISITA DE ALVENARIA P/ GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS DIAM. = 1m E PROFUNDIDADE= 2m (UN)

		QTD
POÇO DE VISITA	5	5,00000000
		5,00

6.15. 97935 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

		QTD
DE LOBO	(10+12+6)+10+24	62,00000000
		62,00

6.16. C2933 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (M2)


		QTD
	1,2*(40*3+19,88+5,61*2+15,49*2+6,33*2)	233,69000000
		233,69


6.17. C2926 - RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm (M2)

		QTD
	1,2*(40*3+19,88+5,61*2+15,49*2+6,33*2)	233,69000000
		233,69

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

		QTD
ESCAVAÇÃO PARA ALVENARIA ARGAMASSADA	((5-1)*0,7*0,5)*2+(6*0,7*0,	7,00000000
		7,00


Leonardo Pinheiro Lima
 Engenheiro Civil
 CRT: A/BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMÓRIAS DE CÁLCULO																								
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA : 22/03/2023	BDI : 20,85%																				
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	<table border="1"> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,55%</td> <td>47,46%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021																				
SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022																				
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE																							

7.2. C3345 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

			QTD
PASSAGEM MOLHADA	((5-1)*1,2*0,5)*2+(6*1,2*0,5)	12,00000000	12,00
			12,00



7.3. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
PASSAGEM MOLHADA	(5-0,5-0,5)*(6-0,5-0,5)*0,5	10,00000000	10,00
			10,00

7.4. C0219 - ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

			QTD
PASSAGEM MOLHADA	5*6	30,00000000	30,00
			30,00

7.5. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
PASSAGEM MOLHADA	5*6*0,2	6,00000000	6,00
			6,00

7.6. C0354 - BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

			QTD
PASSAGEM MOLHADA	3*2	6,00000000	6,00
			6,00

8.1.1. C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
sapatas	1,3*1,5*2*4	15,60000000	15,60
			15,60

8. C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

			QTD
VOLUME DA ESCAVAÇÃO	1,3*1,5*2*4	15,60000000	15,60
			15,60

8.1.3. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)


			QTD
VOLUME DA ESCAVAÇÃO X 1,25 empolamento	1,3*1,5*2*4*1,25	19,50000000	19,50
			19,50


8.1.4. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
	19,5-0,39-5,79	13,32000000	13,32
			13,32

8.2.1. C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

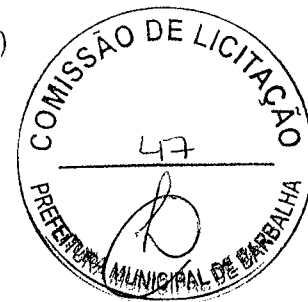
			QTD
2 abas	2*3,8*0,8*2	12,16000000	12,16
			12,16


 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMÓRIAS DE CÁLCULO														
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA: 22/03/2023	BDI: 26,85%										
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	<table border="1"> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,78%</td> <td>06/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,55%</td> <td>47,46%</td> <td>04/2022</td> </tr> </table>	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	06/2021	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022	
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	06/2021									
SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022										
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%										

8.2.2. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTRCLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
2 abas	4*2*3,8*2	60,80000000	60,80
			60,80



8.2.3. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

			QTD
	89,19	89,19000000	89,19
			89,19

8.2.4. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

			QTD
projeto estrutural	468,2	468,20000000	468,20
			468,20

8.2.5. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
projeto estrutural	11,46	11,46000000	11,46
RECUPERAÇÃO DA PONTE EXISTENTE	2,5*5*0,2	2,50000000	2,50
			13,96

8.2.6. 103673 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

			QTD
MESMO VOLUME DO CONCRETO	13,96	13,96000000	13,96
			13,96

8.2.7. C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

			QTD
	0,39	0,39000000	0,39
			0,39

8.2.8. C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

			QTD
projeto estrutural	487,5	487,50000000	487,50
			487,50

8.2.9. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

			QTD
projeto estrutural	81,4	81,40000000	81,40
			81,40

8.2.10. C3470 - LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO (M3)

			QTD
	5,67	5,67000000	5,67
			5,67

8.3.1. C0375 - BARREIRA DE CONCRETO (NEW JERSEY) SIMPLES (M)

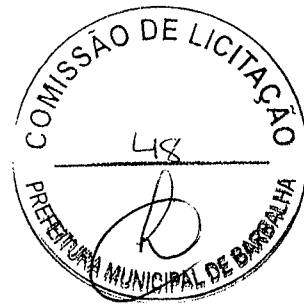

 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CRI A:BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA : 22/03/2023	BDI : 26,85%			
DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SINAPI	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		Composição	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	04/2022
			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00



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

			QTD
MURO DE CONTENÇÃO	13,6+9,25	22,85000000	22,85
			22,85


9.2. C3345 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

			QTD
ÁREA * LARG	34*0,5+27,8*0,5	30,90000000	30,90
FUNDAÇÕES	13,6+9,25	22,85000000	22,85
			53,75

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

			QTD
LIMPEZA FINAL	(1283,2+2863,48+6068,92+5802,84+4538,15+1200+1746,19+2641,55+(36084,09/2)+2430+1171,88+3280)	52.068,26000000	52.068,26
			52.068,26

Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CRE A BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

RESUMO DO ORÇAMENTO					
	OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA : 22/03/2023		BDI : 26,85%
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	83,55% 47,46% 04/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	353.303,06	3,93
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.286.917,14	14,30
3	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPÍPEDO	5.630.071,56	62,56
4	PAVIMENTAÇÃO - PRAÇA	23.289,14	0,26
5	DRENAGEM SUPERFICIAL	844.397,94	9,38
6	DRENAGEM SUBTERRÂNEA	683.294,49	7,59
7	PASSAGEM MOLHADA	13.681,63	0,15
8	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PONTE EXISTENTE	55.744,61	0,62
9	MURO DE CONTENÇÃO	31.429,10	0,35
10	DIVERSOS	77.061,02	0,86
		VALOR BDI TOTAL:	1.904.531,53 100,00
		VALOR ORÇAMENTO:	7.094.658,16
		VALOR TOTAL:	8.999.189,69




 Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

PLANILHA ORÇAMENTAR

OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE				
DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE				
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE				
DATA:	22/03/2023	VERSÃO:		BDI:	26,85%
FONTE:	SEINFRA	COM DESONERAÇÃO:	83,85%	HOJA:	47,76%
Composições:	SINAPI	COM DESONERAÇÃO:	83,85%	DATA REF.:	05/2021
		PRÓPRIA:	0,00%		04/2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1		SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1		INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA							
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	48,00	151,47	192,14	7.270,56	9.222,72
1.1.2	19846	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO	SEINFRA	MÊS	35,00	450,00	570,83	15.750,00	19.979,05
1.2		EQUIPE DE TOPOGRAFIA							
1.2.1	18592	TOPOGRAFO	SEINFRA	MÊS	7,00	5.347,69	6.783,54	37.433,83	47.484,78
1.2.2	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	SEINFRA	MÊS	7,00	2.806,45	3.559,99	19.645,22	24.919,93
1.2.3	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	SEINFRA	UNXMÊS	7,00	2.800,00	3.551,80	19.600,00	24.862,60
1.2.4	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTIVEL E MOTORISTA	SEINFRA	UNXMÊS	7,00	6.440,00	8.169,14	45.080,00	57.183,98
1.3		PROJETOS							
1.3.1	C4584	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	SEINFRA	UT	5.000,00	26,75	33,93	133.750,00	169.650,00
2		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
2.1	98714	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, COM GARRA GIRATORIA DE MANDIBULAS, PESO OPERACIONAL ENTRE 22,00 E 25,50 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - CHP DIURNO. AF. 11/2016	SINAPI	CHP	55,79	253,79	321,93	14.158,94	17.960,47
2.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	7.682,49	3,22	4,08	24.737,62	31.344,56
2.3	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	9.603,11	28,81	36,55	276.665,60	350.993,67
2.4	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	7.810,24	89,49	113,52	698.938,38	886.618,44
3		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIPEDO							
3.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	M2	52.068,26	0,19	0,24	9.892,97	12.496,38
3.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	52.068,26	0,07	0,09	3.644,78	4.686,14
3.3	C2883	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	41.313,26	64,63	81,98	2.670.075,99	3.385.861,05
3.4	C2885	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	10.755,00	55,65	70,59	598.515,75	759.195,45
3.5	C2886	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	10.000,00	36,65	46,49	366.500,00	464.900,00
3.6	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	SEINFRA	M2	5.000,00	24,30	30,82	121.500,00	154.100,00
3.7	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	3.139,49	19,09	24,22	59.932,36	76.038,45
3.8	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	SEINFRA	M	15.104,07	40,03	50,84	605.371,13	767.890,92



PLANILHA ORÇAMENTAR

OBRA:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	DATA:	22/03/2023	BDI:	26,85%
DESCRIÇÃO:	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	VERSÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	83,83%
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE	SEINFRA	2022/03 COM DESONERAÇÃO	MES	47,76%
		SINAPI	0,06%	PROPRIA	47,46%
		Composições			0,09%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.9	CP0018	REJUNTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:5 (M2)	Composições Próprias	M2	178,39	17,25	21,88	3.077,23	3.903,17
4		PAVIMENTAÇÃO - PRAÇA						18.359,61	23.289,14
4.1	C-819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	307,63	47,85	60,71	14.723,17	18.676,22
4.2	C-1605	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	SEINFRA	M3	15,38	130,30	165,29	2.004,01	2.542,16
4.3	C-2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	15,38	106,14	134,64	1.632,43	2.070,76
5		DRENAGEM SUPERFICIAL						665.672,57	844.397,94
5.1	C-3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,03m	SEINFRA	M	12.477,16	49,76	63,12	620.863,48	787.558,34
5.2	C-3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m	SEINFRA	M	201,31	140,92	178,76	28.368,61	35.986,18
5.3	C-3067	DESCIDA D'AGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D=100mm	SEINFRA	M	294,00	55,92	70,93	16.440,48	20.853,42
6		DRENAGEM SUBTERRÂNEA						538.655,36	683.294,49
6.1	96091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	1.348,70	5,59	7,09	7.539,23	9.562,28
6.2	C-789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	SEINFRA	M3	487,18	7,44	9,44	3.624,62	4.598,98
6.3	C-899	ESCAVAÇÃO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 10M	SEINFRA	M3	1.712,00	5,00	6,34	8.560,00	10.854,08
6.4	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	233,69	16,81	21,32	3.928,33	4.982,27
6.5	C-0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	66,47	3,22	4,08	214,03	271,20
6.6	C-2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	83,09	28,81	36,55	2.393,82	3.036,94
6.7	C-2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	351,20	106,14	134,64	37.276,37	47.285,57
6.8	C-1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	87,76	527,55	669,20	46.297,79	58.728,99
6.9	C-0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=60cm	SEINFRA	M	1.069,28	149,89	190,14	160.274,38	203.312,90
6.10	C-0110	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	SEINFRA	M	262,00	74,99	95,12	19.647,38	24.921,44
6.11	C-0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	SEINFRA	M	280,00	244,95	310,72	68.586,00	87.001,60
6.12	C-2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	3.064,63	22,52	28,57	69.015,47	87.566,48
6.13	C-2908	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1,50m, D=1000mm	SEINFRA	UN	20,00	1.162,56	1.474,71	23.251,20	29.494,20
6.14	C-2018	POÇO DE VISITA DE ALVENARIA P/ GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS DIAM. = 1m E PROFUNDIDADE= 2m	SEINFRA	UN	5,00	5.600,44	7.104,16	28.002,20	35.520,80



PLANILHA ORÇAMENTAR

OBRA: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE

DESCRIÇÃO: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE

DATA: 22/03/2023 **BDI:** 26,85%

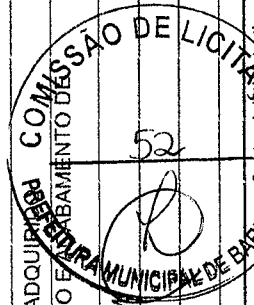
VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% **MES:** 05/2021

SEINFRA: 2022/03 COM DESONERAÇÃO 83,55% **47,76%**

SINAPI: 2022/03 COM DESONERAÇÃO 83,55% **47,46%**

Composições: PRÓPRIA 0,06% **0,00%**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.15	97935	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF. 12/2020	SINAPI	UN	62,00	721,36	915,05	44.724,32	56.733,10
6.16	C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	233,69	17,84	22,63	4.169,03	5.288,40
6.17	C2926	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP. = 5cm	SEINFRA	M2	233,69	47,72	60,53	11.151,69	14.145,26
7	PASSAGEM MOLHADA								
7.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	7,00	45,56	57,79	318,92	404,53
7.2	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) CI/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	12,00	441,59	560,16	5.299,08	6.721,92
7.3	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	10,00	89,49	113,52	894,90	1.135,20
7.4	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	30,00	23,36	29,63	700,80	888,90
7.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	6,00	426,40	540,89	2.558,40	3.245,34
7.6	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" CI/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	UN	6,00	168,93	214,29	1.013,58	1.285,74
8	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PONTE EXISTENTE								
8.1	MOVIMENTO DE TERRA								
8.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	SEINFRA	M3	15,60	7,44	9,44	116,06	147,26
8.1.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	15,60	3,22	4,08	50,23	63,65
8.1.3	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	19,50	28,81	36,55	561,80	712,73
8.1.4	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	13,32	26,43	33,53	352,05	446,62
8.2	INFRAESTRUTURA								
8.2.1	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	12,16	525,83	667,08	6.394,70	8.111,69
8.2.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	60,80	89,49	113,52	5.440,99	6.902,02
8.2.3	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	89,19	66,19	83,96	5.903,49	7.488,39
8.2.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	468,20	14,13	17,92	6.615,67	8.390,14
8.2.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	13,96	456,91	579,59	6.378,46	8.091,08
8.2.6	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022	SINAPI	M3	13,96	31,72	40,24	442,31	561,75
8.2.7	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	M2	0,39	37,97	48,16	14,31	18,78
8.2.8	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	487,50	14,98	19,00	7.302,75	9.262,50
8.2.9	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	81,40	12,35	15,67	1.005,29	1.275,54
						43.947,21		55.744,61	
						1.080,14		1.370,26	
						116,06		147,26	
						50,23		63,65	
						561,80		712,73	
						352,05		446,62	
						39.638,17		50.278,45	
						6.394,70		8.111,69	
						5.440,99		6.902,02	
						5.903,49		7.488,39	
						6.615,67		8.390,14	
						6.378,46		8.091,08	
						442,31		561,75	
						14,31		18,78	
						7.302,75		9.262,50	
						1.005,29		1.275,54	



Centro Administrativo José de Sá Barreto
 Av. Luís Gonzaga 9 Mirandã, s/nº, Jardins dos Ipês - Barbalha, CE
 (85) 3552-2459 | seinfra@barbalha.ce.gov.br
 www.barbalha.ce.gov.br

Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA-BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

PLANILHA ORÇAMENTAR



OBRA: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE
DESCRIÇÃO: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARELELEPIEDO EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE

DATA: 22/03/2023
VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO
SEINFRA: 2022/03 COM DESONERAÇÃO
SINAPI: 2022/03 COM DESONERAÇÃO
Contingências: PRÓPRIA
HOJA: 83,85%
MES: 47,76%
DATA REF.: 05/2021
BDI: 26,85%
83,85%: 47,76%
47,76%: 47,46%
0,00%: 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
8.2.10	C3470	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO	SEINFRA	M3	5,67	24,55	31,14	139,20	176,56
8.3		TRÂNSITO E SEGURANÇA						3.228,90	4.095,90
8.3.1	C0375	BARREIRA DE CONCRETO (NEW JERSEY) SIMPLES	SEINFRA	M	10,00	322,89	409,59	3.228,90	4.095,90
9		MURO DE CONTENÇÃO						24.776,51	31.429,10
9.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	22,85	45,56	57,79	1.041,05	1.320,50
9.2	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	53,75	441,59	560,16	23.735,46	30.108,60
10		DIVERSOS						60.919,36	77.061,02
10.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	52.068,26	1,17	1,48	60.919,36	77.061,02

VALOR BDI TOTAL: 1.904.531,53
VALOR ORÇAMENTO: 7.094.658,16
VALOR TOTAL: 8.999.189,69

Leonardo Pitta Lima
 Engenheiro Civil
 CREA-BA sob nº 20247
 Prefeitura Municipal de Barbalha

