



PREFEITURA MUNICIPAL
SALITRE
O POVO É QUEM FAZ

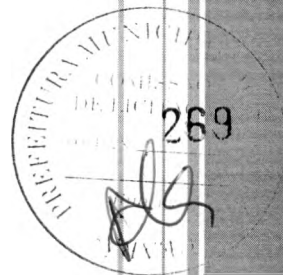
PRAÇA SÃO FRANCISCO, SN
CEP: 63155-000, SALITRE/CEARÁ
CNPJ: 12.464.491/0001-00
FONE: (88) 3537-1200
WWW.SALITRE.CE.GOV.BR



ANEXO IV – PROJETO DE ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL
SALITRE
O POVO É QUEM FAZ



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE

Projeto de Engenharia

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

LOCALIZAÇÃO: ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE

ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA
MAIO DE 2025





PREFEITURA MUNICIPAL
SALITRE
O POVO É QUEM FAZ



Parcelas de maior relevância de cunho técnico-operacional:

ITEM	SERVIÇO	UND.	QTD. EM PROJETO	PERCENTUAL EXIGIDO	QTD. EXIGIDA
a)	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO;	M2	11.130,00	50 %	5.565,00
b)	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL.	M	4.200,00	50 %	2.100,00

Com base no que foi apresentado, aguarda-se aprovação desta nota técnica.

EMERSON PATRICK
ALVES

MARTINS:0445325135

Emerson Patrick Alves Martins

Engenheiro Civil – CREA/CE 321456-D

RNP 061528981-9

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES
MARTINS:04453251351
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=+81000150, OU=Pessoa Física A1, OU=ARGROWTECH, CN=Autoridade Certificadora SAFE-ID BRASIL, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Localização: SALITRE-CE
Data: 2025/05/05 10:00:00
Versão: 2.0.0

 PREFEITURA MUNICIPAL SALITRE O POVO É QUEM FAZ	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/05/2024		BDI : 26,50%
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE	FONTE	VERBÃO	HORA MES
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares constituem a fase inicial e organizativa do projeto, visando estabelecer as bases para o desenvolvimento eficiente da obra. A instalação da placa padrão de obra, fornecerá informações cruciais aos envolvidos, enquanto a locação da obra, apoiada por levantamento topográfico, garantirá a correta disposição das estruturas no terreno.

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

A placa indicativa, medindo 3,00 x 2,00 m, será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

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

Será de responsabilidade do Construtor a verificação do RN e alinhamento geral, de acordo com as posturas municipais em vigor quando do início das obras, devendo a fiscalização ser imediatamente avisado, a respeito de divergências porventura encontradas.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra - marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível - o Construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

2. MOVIMENTO DE TERRA

O grupo de serviços relacionados ao movimento de terra concentra-se na preparação do terreno para receber a pavimentação em pedra tosca. A regularização do sub-leito, realizada meticulosamente, assegura uma base estável e nivelada, fundamental para a durabilidade e desempenho do pavimento.

2.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

A Regularização do Subleito, primeira camada da pavimentação, é uma operação executada após a camada final de Terraplenagem destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas das camadas sobrejacentes do Pavimento. Essa operação consta essencialmente de execução de cortes e/ou aterros, e compactação, de modo a garantir uma densificação homogênea nos 25cm finais de compactação.

Regularização do Subleito é a denominação tradicional para as operações necessárias à obtenção de um leito "conformado" para receber um pavimento, devendo ser executada sob toda a área a ser pavimentada. A Regularização do Subleito envolve a compactação dos 25cm finais da camada de corte ou aterro, sendo considerada um Serviço de Pavimentação.

Materiais

Os materiais empregados na regularização do subleito serão aqueles com características iguais ou superiores às indicadas em projeto. Quando for necessária a adição de materiais, estes materiais deverão vir de ocorrências previamente estudadas. Preferencialmente utilizar os materiais disponíveis no aterro, podendo em casos necessários, haver a importação de solos que atendam as exigências estabelecidas em projeto.

Equipamentos

Qualquer equipamento pode ser rejeitado pela fiscalização a qualquer momento, caso não esteja em condições de operação. Equipamentos a serem utilizados:

- a) Caminhão basculante;
- b) Motoniveladora;

MEMORIAL DESCRITIVO			
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE O POVO É QUEM FAZ	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE	
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE	
		DATA : 05/05/2024	BDI : 26,50%
		VERSÃO	HORA
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		84,44%	47,48%

- c) Trator com Grade de Discos;
- d) Caminhões Distribuidores de água;
- e) Rolos Compactadores tipo: rolo liso vibratório, rolo liso pneumático e rolo pata curta.

Execução

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder basicamente as seguintes operações para a obtenção da regularização do subleito:

- Escarificação e Espalhamento dos Materiais
- Homogeneização dos Materiais Secos
- Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade
- Compactação
- Acabamento
- Liberação ao Tráfego No caso de cortes em rocha, a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

Manejo Ambiental

Nas operações referentes a este serviço, devem ser adotadas as seguintes medidas de proteção ambiental. Como a maioria das operações para execução da regularização acontece sobre o corpo estradal:

- a) Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.
- b) Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar a destruição desnecessária da vegetação.
- c) As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos, devem ser localizadas de forma a evitar que resíduos de lubrificantes e/ou de combustível sejam levados, contaminando o solo e cursos d'água. Observar o período chuvoso.

3. PAVIMENTAÇÃO

O segmento de pavimentação destaca-se pela aplicação cuidadosa da pedra tosca, complementada pelo rejuntamento adequado, conferindo resistência e estética à superfície. A inclusão de banquetas/meio-fios de concreto moldado no local e sarjetas em concreto não estrutural complementa o grupo, proporcionando delimitação, drenagem eficaz e acabamento ao conjunto pavimentado.

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

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:

As pedras a serem utilizadas para esse fim deverão ter as seguintes características:

- Serão extraídas de rochas eruptivas, tais como Granitos, Sienitos, Dioritos, Gabros, Basaltos, Dibasaltos, etc;
- A resistência a compressão será igual ou superior a 50 MPa;
- Serão resistentes, duráveis limpas e isentas de fendas ou outras imperfeições;

COXIM DE AREIA

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos, e terá e altura mínima de 0,20 m.

REJUNTAMENTO

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

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

Os Meios-fios serão em concreto moldado in loco com dimensões de (10x34) cm (largura x altura). Após a execução da escavação, os meios-fios serão locados de forma nivelada e alinhada sendo posteriormente confeccionados em concreto com resistência 10 Mpa.

MEMORIAL DESCRITIVO			
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE O POVO É QUEM FAZ	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE	
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE	
		DATA : 05/05/2024	BDI : 26,50%
		FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		HORA	MES
		84,44%	47,48%

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

ESCAVAÇÃO DA SARJETA

Será executada escavação manual nas áreas da sarjeta, com espessura de 10 cm e largura de 35 cm.

3.4. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

SARJETA EM CONCRETO

Será executada sarjeta em concreto simples com espessura de 10 cm e largura de 35 cm, conforme o projeto.

3.5. C3097 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

Serão executados meio-fio em pedra granítica nos fechamentos da pavimentação, assim como nos travamentos a serem executados a distância média de 50 metros entre si.

Os mei-fio em pedra granítica, tanto nos travamentos como nos fechamentos, devem ser executados rebaixados, ficando sua face superior no mesmo nível do pavimento em pedra.

3.6. C3065 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT (M)

A descida d'água de concreto armado padrão DERT (Departamento de Estradas de Rodagem e Transportes), conforme projeto, é uma estrutura essencial para o manejo eficiente da drenagem superficial em obras de pavimentação. Esta estrutura é projetada para captar e conduzir as águas pluviais das áreas pavimentadas para os sistemas de drenagem, prevenindo o acúmulo de água e possíveis danos à pavimentação e às áreas adjacentes.

A descida d'água será construída em concreto armado, garantindo a resistência necessária para suportar as cargas hidráulicas e de tráfego. O uso de concreto armado oferece durabilidade e resistência à corrosão, fundamental para a longevidade da estrutura. A conformidade com o padrão DERT assegura que a estrutura atenda às especificações técnicas exigidas para garantir a eficiência e a segurança do sistema de drenagem.

Especificações Técnicas:

- Material: Concreto armado, conforme especificações do padrão DERT.
- Dimensões e Detalhes Construtivos: De acordo com o projeto específico da obra, seguindo as normas e diretrizes do DERT.
- Reforço: Utilização de armação em aço, dimensionada conforme os esforços previstos no projeto.
- Execução: Realizada por profissionais qualificados, garantindo o cumprimento das especificações do projeto e das normas técnicas vigentes.
- Função: Captação e condução das águas pluviais das áreas pavimentadas para o sistema de drenagem, prevenindo o acúmulo de água na superfície.

A construção da descida d'água deve seguir rigorosamente as etapas definidas no projeto, incluindo a preparação do terreno, montagem das formas, colocação da armadura de aço, lançamento e cura do concreto. Após a construção, é necessário realizar inspeções para assegurar que a estrutura esteja em conformidade com o projeto e funcionando corretamente.

3.7. C3110 SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

A saída d'água com dissipador de energia é uma estrutura fundamental em sistemas de drenagem para controlar e reduzir a velocidade do fluxo de água que sai de bueiros, sarjetas ou outras infraestruturas de drenagem, prevenindo a erosão do solo e o desgaste das estruturas adjacentes. Esta estrutura é especialmente importante em áreas com declives acentuados ou onde o fluxo de água pode causar danos significativos.

A saída d'água será construída utilizando concreto armado para garantir a durabilidade e resistência necessárias. O dissipador de energia integrado é projetado para reduzir a energia cinética da água, dissipando-a de maneira controlada para minimizar os impactos erosivos. A conformidade com as normas técnicas e diretrizes especificadas no projeto garante a eficiência e segurança da estrutura.

 PREFEITURA MUNICIPAL SALITRE O POVO É QUEM FAZ	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/05/2024		BDI : 26,50%
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	1
				84,44%	47,48%

Especificações Técnicas:

- Material: Concreto armado para assegurar resistência e durabilidade.
- Dimensões e Detalhes Construtivos: Conforme especificado no projeto, atendendo às normas técnicas e diretrizes aplicáveis.
- Dissipador de Energia: Integrado à estrutura da saída d'água, projetado para reduzir a velocidade do fluxo de água e dissipar energia de maneira controlada.
- Execução: Realizada por profissionais qualificados, seguindo rigorosamente as etapas do projeto e as normas técnicas vigentes.
- Função: Controlar a velocidade do fluxo de água na saída dos sistemas de drenagem, prevenindo erosão do solo e danos estruturais.

Etapas de Execução:

- Preparação do Terreno: Limpeza e nivelamento da área onde a estrutura será construída.
- Montagem das Formas: Instalação das formas para dar suporte ao concreto durante a cura.
- Colocação da Armadura de Aço: Posicionamento da armadura conforme especificado no projeto, garantindo a resistência estrutural.
- Lançamento do Concreto: Concretagem da estrutura, seguida por compactação e nivelamento para garantir a integridade e uniformidade.
- Cura do Concreto: Processo de cura para assegurar que o concreto atinja a resistência necessária.
- Instalação do Dissipador de Energia: Integração do dissipador de energia à estrutura, conforme as especificações do projeto.
- Inspeção Final: Verificação da estrutura concluída para garantir conformidade com o projeto e funcionalidade adequada.

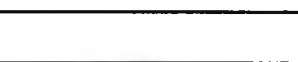
Com a instalação correta da saída d'água com dissipador de energia, é possível assegurar um manejo eficiente das águas pluviais, protegendo o solo e as infraestruturas adjacentes contra os danos causados pela erosão.

4. SERVIÇOS DIVERSOS

Os serviços diversos abrangem atividades essenciais para a conclusão integral do projeto. Destacam-se a limpeza de piso em área urbanizada, assegurando a manutenção da estética e funcionalidade da pavimentação em pedra tosca.

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

Esse serviço compreende a remoção metódica de detritos, poeira e resíduos resultantes da construção da pavimentação em pedra tosca. A limpeza final visa proporcionar um acabamento impecável ao projeto, assegurando a apresentação visual desejada. Além disso, a conservação da área urbanizada implica na manutenção do ambiente limpo e seguro, garantindo a satisfação dos usuários e a preservação da qualidade da infraestrutura urbana.

 PREFEITURA MUNICIPAL SALITRE O POVO É QUEM FAZ	MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO			DATA : 05/05/2024		BDI : 26,50%	
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE			FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
								

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

		LARGURA	ALTURA	QTD
PLACA DA OBRA	LARGURA*ALTURA	4,00000000	2,00000000	8,00
				8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

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

		L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO ÚNICO	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{10000}$	6,00000000	6,00000000	2.100,00000000	2.100,00000000	1,26
						1,26

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,26

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

		L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO ÚNICO	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{1}$	6,00000000	6,00000000	2.100,00000000	2.100,00000000	12.600,00
						12.600,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12.600,00

3. PAVIMENTAÇÃO

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

		L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO ÚNICO	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{1}$	5,30000000	5,30000000	2.100,00000000	2.100,00000000	11.130,00
						11.130,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 11.130,00

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

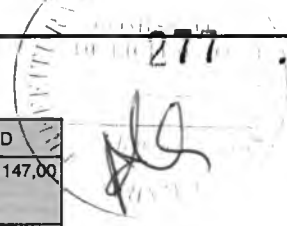
		C1	C2	QTD
TRECHO ÚNICO	C1+C2	2.100,00000000	2.100,00000000	4.200,00
				4.200,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4.200,00

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

		C1	C2	LARGURA	ESPESSURA	QTD
TRECHO ÚNICO	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	2.100,00000000	2.100,00000000	0,35000000	0,10000000	147,00
						147,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 147,00



	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE
		DATA : 05/05/2024 BDI : 26,50% SEINFRA VERSÃO 028.1 COM DESONERAÇÃO HORA 84,44% MES 47,48%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 2.113,29	R\$ 2.673,29
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	8,00	R\$ 183,41	R\$ 232,01	R\$ 1.467,28	R\$ 1.856,08
1.2	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	1,26	R\$ 512,71	R\$ 648,58	R\$ 646,01	R\$ 817,21
2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 36.540,00	R\$ 46.242,00
2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	12.600,00	R\$ 2,90	R\$ 3,67	R\$ 36.540,00	R\$ 46.242,00
3	PAVIMENTAÇÃO							R\$ 1.013.037,70	R\$ 1.281.460,70
3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	11.130,00	R\$ 71,78	R\$ 90,80	R\$ 798.911,40	R\$ 1.010.604,00
3.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	4.200,00	R\$ 28,88	R\$ 36,53	R\$ 121.296,00	R\$ 153.426,00
3.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	147,00	R\$ 54,09	R\$ 68,42	R\$ 7.951,23	R\$ 10.057,74
3.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	147,00	R\$ 502,89	R\$ 636,16	R\$ 73.924,83	R\$ 93.515,52
3.5	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	186,00	R\$ 23,39	R\$ 29,59	R\$ 4.350,54	R\$ 5.503,74
3.6	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	SEINFRA	M	20,00	R\$ 194,23	R\$ 245,70	R\$ 3.884,60	R\$ 4.914,00
3.7	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 271,91	R\$ 343,97	R\$ 2.719,10	R\$ 3.439,70
4	SERVIÇOS DIVERSOS							R\$ 17.388,00	R\$ 22.050,00
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	12.600,00	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 17.388,00	R\$ 22.050,00
VALOR TOTAL: R\$ 1.352.425,99									
Um Milhão Trezentos e Cinquenta e Dois Mil Quatrocentos e Vinte e Cinco reais e Noventa e Nove centavos									



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE

BDI : 26.50%

MES

47.48%

OM DESONERACAO 84,44% 47,48%

PREZOS TOTAL

R\$ 2.673,29

R\$ 46.242,00

R\$ 1.281.460,70

VALOR TOTAL: R\$ 1.352.425,99 100.00%

 PREFEITURA MUNICIPAL SALITRE O POVO É QUEM FAZ	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/05/2024		BDI : 26,50%	
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

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

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

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D = 84,44% 47,48%

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/05/2024		BDI : 26,50%
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE	FONTES	VERSÃO	HORA MES
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

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

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200

TOTAL SIMPLES:	R\$ 183,41
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 24,78
VALOR BDI (26.50%):	R\$ 48,60
TOTAL GERAL:	R\$ 232,01

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

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 79,4826	R\$ 158,9652
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 1,1752	R\$ 4,7008
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 2,3202	R\$ 9,2808
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 172,9468

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 26,4400	R\$ 105,7600
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 31,5200	R\$ 157,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 339,7600

TOTAL SIMPLES:	R\$ 512,71
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 225,16
VALOR BDI (26.50%):	R\$ 135,87
TOTAL GERAL:	R\$ 648,58

2.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 70,4941	R\$ 0,0795
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 213,8811	R\$ 0,8555
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00222513	R\$ 94,3240	R\$ 0,2080
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 246,2240	R\$ 0,0884
I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 81,7441	R\$ 0,1383
I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 228,4466	R\$ 0,1992
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 PREFEITURA MUNICIPAL SALITRE O POVO É QUEM FAZ	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/05/2024		BDI : 26,50%	
	LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	R\$ 454,4500	R\$ 0,3181
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 48,9200	R\$ 0,9784
TOTAL Serviço:					R\$ 2,6140	

TOTAL SIMPLES:	R\$ 23,39
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 7,48
VALOR BDI (26.50%):	R\$ 6,20
TOTAL GERAL:	R\$ 29,59

3.6. C3065 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1,85000000	R\$ 13,6700	R\$ 25,2895
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 5,2700	R\$ 5,7970
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,07700000	R\$ 432,1500	R\$ 33,2756
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,22000000	R\$ 48,9200	R\$ 10,7624
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,85000000	R\$ 140,1200	R\$ 119,1020
TOTAL Serviço:					R\$ 194,2265	

TOTAL SIMPLES:	R\$ 194,23
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 54,01
VALOR BDI (26.50%):	R\$ 51,47
TOTAL GERAL:	R\$ 245,70

3.7. C3110 SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,7248
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,1076
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,8324	

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,22000000	R\$ 412,4700	R\$ 90,7434
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,37100000	R\$ 48,9200	R\$ 18,1493
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	1,08000000	R\$ 140,1200	R\$ 151,3296
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	0,23100000	R\$ 42,6600	R\$ 9,8545
TOTAL Serviço:					R\$ 270,0768	

TOTAL SIMPLES:	R\$ 271,91
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 78,53
VALOR BDI (26.50%):	R\$ 72,06
TOTAL GERAL:	R\$ 343,97

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

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/05/2024		BDI : 26,50%	
LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SÍTIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SALITRE-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,3845
TOTAL SIMPLES:	R\$ 1,38
ENCARGOS INCLUIDOS (84,44%):	R\$ 0,92
VALOR BDI (26,50%):	R\$ 0,37
TOTAL GERAL:	R\$ 1,75

 PREFEITURA MUNICIPAL SALITRE O POVO É QUEM FAZ		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS													
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO					DATA :		05/05/2024		BDI :		26,50%	
		LOCAL:	ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE SALITRE AO SITIO SERRA, ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE SALITRE-CE					FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
		GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALITRE					SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL %	CL					
C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	Serviço	M2	11.130,00	R\$ 90,80	R\$ 1.010.604,00	74,73%	74,73%	B					
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	Serviço	M	4.200,00	R\$ 36,53	R\$ 153.426,00	11,34%	86,07%	C					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	Serviço	M3	147,00	R\$ 636,16	R\$ 93.515,52	6,91%	92,98%	C					
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	Serviço	M2	12.600,00	R\$ 3,67	R\$ 46.242,00	3,42%	96,40%	C					
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	12.600,00	R\$ 1,75	R\$ 22.050,00	1,63%	98,03%	C					
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	Serviço	M3	147,00	R\$ 68,42	R\$ 10.057,74	0,74%	98,78%	C					
C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	Serviço	M	186,00	R\$ 29,59	R\$ 5.503,74	0,41%	99,18%	C					
C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	SEINFRA	Serviço	M	20,00	R\$ 245,70	R\$ 4.914,00	0,36%	99,55%	C					
C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	SEINFRA	Serviço	UN	10,00	R\$ 343,97	R\$ 3.439,70	0,25%	99,80%	C					
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	8,00	R\$ 232,01	R\$ 1.856,08	0,14%	99,94%	C					
C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	Serviço	HA	1,26	R\$ 648,58	R\$ 817,21	0,06%	100,00%	C					

Subtotal até 100,00%% R\$ 1.352.425,99

Outros R\$ 0,00

Valor total do Orçamento R\$ 1.352.425,99



