



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

Projeto de Engenharia

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CEARÁ

ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA
DEZEMBRO DE 2024



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241542609

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS
 Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPEC. EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS, ESPEC. EM GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS RNP: 0615289819 Registro: 321456CE
 Empresa contratada: ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA EPP Registro : 0010495347-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ CPF/CNPJ: 07.587.983/0001-53
 RUA DR PAIVA Nº: 415
 Complemento: Bairro: CENTRO UF: CE CEP: 63140000
 Cidade: ASSARÉ
 Contrato: Não especificado Celebrado em: 01/06/2022
 Valor: R\$ 5.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS DIVERSAS LOCALIDADES Nº: S/Nº
 Complemento: Bairro: ZONA RURAL
 Cidade: ASSARÉ UF: CE CEP: 63140000
 Data de Início: 01/11/2024 Previsão de término: 31/12/2025 Coordenadas Geográficas: 06°52'23.42"S, 39°52'8.09"W
 Finalidade: Infraestrutura Código: Não Especificado
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ CPF/CNPJ: 07.587.983/0001-53

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
67 - Levantamento > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8bdcc
 Impresso em: 09/12/2024 às 17:39:22 por: , ip: 200.77.180.199

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

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





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241542609

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CÍVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CÍVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CÍVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CÍVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CÍVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CÍVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE GEORREFERENCIAMENTO, PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO REFERENTE A CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO, COM LOCALIZAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Emerson Patrício Alves Martins

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CNPJ: 07.587.983/0001-53

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 27/11/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217480240

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8bdcc
Impresso em: 09/12/2024 às 17:39:22 por: , ip: 200.77.180.199

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

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



**NOTA TÉCNICA
PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA**

REFERÊNCIA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO, COM LOCALIZAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE.

Esta presente nota técnica apresenta, baseada no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo, as parcelas de maior relevância para execução da obra, levando em consideração a importância técnica e financeira de tais serviços para a devida execução da referida obra.

A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a comprovação de aptidão, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

Capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação;

Parcelas de maior relevância de cunho técnico-profissional:

- a) PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO);
- b) BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL.

Capacitação técnico-operacional: para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cujas parcelas de maior relevância técnica e valores significativos tenham sido as abaixo relacionadas.

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 (AGREGADO ADQUIRIDO);	M2	19.227,20	50 %	9.613,60
b)	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL.	M	6.905,00	50 %	3.452,50

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



Observação: As parcelas de relevância foram obtidas com base em dois aspectos: o financeiro, através da curva ABC, em anexo ao orçamento, que é uma metodologia que possibilita a avaliação do peso de cada serviço no orçamento da obra; e o aspecto técnico, onde são escolhidos os serviços tecnicamente essenciais para a execução da obra.

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

Assaré (CE), 09 de dezembro de 2024.

Emerson Patrick Alves Martins

Engenheiro Civil – CREA/CE 321456-D

RNP 061528981-9



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo a CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO LOCALIZADA EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CEARÁ.

- DISPOSIÇÕES GERAIS:

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

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

Todos os materiais bem como a mão de obra necessária serão fornecidos pelo construtor, sendo impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos impugnados, ficando, por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

- PROJETO:

A execução das obras deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços, projetos estruturais correrão por conta do construtor e as soluções encontradas no mesmo dependerá da aprovação da Fiscalização.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa da Obra

A placa indicativa, medindo 3,00 x 1,50 m (comprimento x altura), será confeccionada em chapa galvanizada, montada sobre moldura de madeira, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

Locação da obra com auxílio topográfico

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 avisada 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 que 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

EMERSON LARIK ADES MARTINS
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

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.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Raspagem e Regularização do Terreno

De início será executado os serviços de Raspagem e Regularização da rua a ser pavimentada, utilizando equipamento mecânico com motoniveladora, potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m ou similar.

PAVIMENTAÇÃO

Pavimentação em Pedras Poliédricas (pedra tosca)

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

- Serão extraídas de rochas eruptivas, tais como Granitos;
- A resistência à compressão será igual ou superior a 50 Mpa;
- Serão resistentes, duráveis e limpas.

Rejuntamento

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia média úmida de traço 1:3. Todas as localidades demarcadas em projeto receberão Pavimentação em pedra tosca com rejuntamento, sobre coxim de areia.

Coxim de Areia

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos, devendo ter uma altura mínima de 0,15 m.

Banquetas de Meio-Fio em Concreto

Os Guias serão moldado no local com dimensões de 10X34 CM (Largura X Altura). Após a execução da escavação, os meios-fios serão posicionados de forma nivelada, alinhado e posteriormente assentados com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3.

Banquetas de Meio-Fio em Pedra Granítica

Serão executados meio-fio em pedra granítica nos travamentos a serem executados


Emerson Naves Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

Os meio-fio em pedra granítica devem ser executados rebaixados, ficando sua face superior no mesmo nível do pavimento em pedra.

Sarjeta em Concreto

Será executada sarjeta em concreto usinado bombeável Fck = 20 Mpa, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com esp. = 10 cm por todo o comprimento da obra, conforme demarcado em projeto, com uma largura de 35 cm.

Sarjeta em Concreto Simples "U"

O serviço compreende a preparação do terreno, a execução da forma, o lançamento e adensamento do concreto, o acabamento final e todas as demais atividades necessárias para a conclusão satisfatória da sarjeta conforme as especificações técnicas estabelecidas.

Concreto: O concreto a ser utilizado deverá atender às normas técnicas vigentes, com resistência característica mínima especificada em projeto.

Forma: Será utilizada forma metálica adequada ao formato da sarjeta, garantindo a precisão das dimensões especificadas.

O terreno será devidamente limpo e nivelado, removendo-se qualquer material solto, orgânico ou irregular que possa comprometer a qualidade da base da sarjeta.

A forma metálica será montada de acordo com as dimensões especificadas em projeto, garantindo o formato "U" da sarjeta.

A forma será devidamente ancorada e nivelada para assegurar a correta geometria da sarjeta.

Lançamento e Adensamento do Concreto:

O concreto será preparado conforme as proporções estabelecidas em projeto, respeitando-se as características de resistência e trabalhabilidade necessárias.

O concreto será lançado na forma de maneira uniforme, evitando-se segregações e vazios.

Após o lançamento, o concreto será adensado por meio de vibradores, garantindo a completa compactação e eliminação de bolhas de ar.

Após a cura inicial do concreto, será realizado o acabamento final da sarjeta, garantindo-se superfícies lisas e regulares, livres de rebarbas ou saliências.

Durante todas as etapas do processo de execução, serão realizados controles de qualidade para garantir a conformidade com as especificações técnicas estabelecidas, incluindo testes de resistência do concreto e inspeções visuais da geometria e acabamento da sarjeta.


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

DRENAGEM

Boca de Bueiro Tubular

Serão executadas em pedras graníticas, limpas e de tamanhos irregulares, extraídas de rocha eruptivas, tais como granitos, sienitos, dioritos, gabros, basaltos, diabásios, etc., assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Execução

O leito será disposto em posição mais ou menos horizontal, selecionando-se as pedras para a base. As fiadas serão dispostas à pressão que suportam.

Tubos de Concreto Armado

Os tubos serão descarregados nas proximidades do local de aplicação, de forma que possam ser trasladados com facilidade para onde serão instalados. Devem ser manipulados com cabos de aço para içamento de cargas.

Os tubos serão em concreto armado e deverão ser assentados e rejuntados com argamassa de areia e cimento no traço 1:4, sobre berço de concreto ciclópico, conforme demonstrado em planta.

Escavação Manual em Solo

As escavações de valas dos berços dos bueiros devem ser feitas de forma manual de modo que as cavas de fundações deverão ser executadas nas dimensões conforme projeto. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado para melhor assentamento do concreto. Depois de concluídas, as escavações de valas deverão propiciar condições para a execução dos berços conforme elementos do projeto.

Concreto Ciclópico

Os berços de concreto, que servirão de fundação para os bueiros, deverão ser executados em concreto ciclópico no traço de 1:3:5 (cimento, areia e brita), com mais 30% de pedra de mão, nas dimensões conforme projeto e FCK mínimo de 15 Mpa.

Forma para Estruturas De Concreto

As formas deverão ser executadas em chapas de madeira serrada de 2,5 x 20 cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região. As tábuas devem ser colocadas com juntas entre as tábuas bem fechadas de modo a impedir o vazamento da nata de cimento, sendo que do lado interior das formas deverá ser aplicado desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água. As formas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem, devendo estar alinhadas e niveladas antes de receberem a concretagem.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 041528981-9



As caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas. Para a desforma utilizar cunhas de madeira de modo a evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento das formas será permitido até 4 vezes, desde que estejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.


DIVERSOS

Limpeza Final da Obra

Os serviços de limpeza deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- As pavimentações serão varridas, sendo retirados os excessos de materiais.


WILSON ZUCK AYES MARTINS
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO									
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%						
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	<table border="1"> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%							
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ									

1. SÍTIO LAJEIRO GRANDE

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

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

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

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

TRECHO	Fórmula	L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO 01	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{10000}$	6,00000000	6,00000000	140,00000000	140,00000000	0,08
TRECHO 02	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{10000}$	4,00000000	4,00000000	80,00000000	80,00000000	0,03
TRECHO 03	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{10000}$	6,00000000	6,00000000	890,00000000	890,00000000	0,53
TRECHO 04	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{10000}$	15,00000000	6,00000000	20,00000000	20,00000000	0,02
TRECHO 05	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{10000}$	15,00000000	6,00000000	20,00000000	20,00000000	0,02
						0,68

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,68

1.2. MOVIMENTO DE TERRA

1.2.1. C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)


TRECHO	Fórmula	L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO 01	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	6,00000000	6,00000000	140,00000000	140,00000000	840,00
TRECHO 02	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	4,00000000	4,00000000	80,00000000	80,00000000	320,00
TRECHO 03	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	6,00000000	6,00000000	890,00000000	890,00000000	5.340,00
TRECHO 04	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	15,00000000	6,00000000	20,00000000	20,00000000	210,00
TRECHO 05	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	15,00000000	6,00000000	20,00000000	20,00000000	210,00
						6.920,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6.920,00

1.3. PAVIMENTAÇÃO

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


 Emerson Patrick Alves Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024		BDI : 26,00%	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

		L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	5,30000000	5,30000000	140,00000000	140,00000000	742,00
TRECHO 02	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	3,30000000	3,30000000	80,00000000	80,00000000	264,00
TRECHO 03	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	5,30000000	5,30000000	890,00000000	890,00000000	4.717,00
TRECHO 04	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	14,30000000	5,30000000	20,00000000	20,00000000	196,00
TRECHO 05	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	14,30000000	5,30000000	20,00000000	20,00000000	196,00
						6.115,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6.115,00

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

		C1	C2	FECHAMENTO	INTERSEÇÃO	QTD
TRECHO 01	C1+C2+FECHAMENTO-INTERSEÇÃO	140,00000000	140,00000000	6,00000000	0,00000000	286,00
TRECHO 02	C1+C2+FECHAMENTO-INTERSEÇÃO	80,00000000	80,00000000	5,00000000	0,00000000	165,00
TRECHO 03	C1+C2+FECHAMENTO-INTERSEÇÃO	890,00000000	890,00000000	12,00000000	30,00000000	1.762,00
TRECHO 04	C1+C2+FECHAMENTO-INTERSEÇÃO	20,00000000	20,00000000	6,00000000	0,00000000	46,00
TRECHO 05	C1+C2+FECHAMENTO-INTERSEÇÃO	20,00000000	20,00000000	6,00000000	0,00000000	46,00
						2.305,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.305,00


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

		C1	C2	LARGURA	ESPESSURA	QTD
TRECHO 01	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	140,00000000	140,00000000	0,35000000	0,10000000	9,80
TRECHO 02	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	80,00000000	80,00000000	0,35000000	0,10000000	5,60
TRECHO 03	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	890,00000000	890,00000000	0,35000000	0,10000000	62,30
TRECHO 04	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	20,00000000	20,00000000	0,35000000	0,10000000	1,40
TRECHO 05	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	20,00000000	20,00000000	0,35000000	0,10000000	1,40
						80,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 80,50

1.3.4. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)


 Emerson Patrício Alves Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024		BDI : 26,00%	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	

		C1	C2	LARGURA	ESPESSURA	QTD
TRECHO 01	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	140,00000000	140,00000000	0,35000000	0,10000000	9,80
TRECHO 02	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	80,00000000	80,00000000	0,35000000	0,10000000	5,60
TRECHO 03	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	890,00000000	890,00000000	0,35000000	0,10000000	62,30
TRECHO 04	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	20,00000000	20,00000000	0,35000000	0,10000000	1,40
TRECHO 05	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	20,00000000	20,00000000	0,35000000	0,10000000	1,40
						80,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 80,50

1. SERVIÇOS FINAIS

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

		L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	6,00000000	6,00000000	140,00000000	140,00000000	840,00
TRECHO 02	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	4,00000000	4,00000000	80,00000000	80,00000000	320,00
TRECHO 03	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	6,00000000	6,00000000	890,00000000	890,00000000	5.340,00
TRECHO 04	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	15,00000000	6,00000000	20,00000000	20,00000000	210,00
TRECHO 05	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	15,00000000	6,00000000	20,00000000	20,00000000	210,00
						6.920,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6.920,00

2. SÍTIO TATAÍRA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

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


		C1	C2	L1	L2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)/10000$	1.480,00000000	1.480,00000000	6,00000000	6,00000000	0,89
TRECHO 02	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)/10000$	230,00000000	230,00000000	6,00000000	6,00000000	0,14
PASSAGEM MOLHADA	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)/10000$	20,00000000	20,00000000	5,00000000	5,00000000	0,01
						1,04

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,04

2.2. MOVIMENTO DE TERRA

2.2.1. C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)


 Emerson Patrício Alves Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

TRECHO	FORMULA	L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO 01	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	6,00000000	6,00000000	1.480,00000000	1.480,00000000	8.880,00
TRECHO 02	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	6,00000000	6,00000000	230,00000000	230,00000000	1.380,00
						10.260,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.260,00

2.2.2. C3176 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M (M3)

MATERIAL PARA ATERRO DO BUEIRO 01	COMPRIMENTO* LARGURA*(ALTURA/2)	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD
		20,00000000	6,00000000	1,00000000	60,00
					60,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 60,00

2.3. C0329 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

MATERIAL PARA ATERRO DO BUEIRO 01	COMPRIMENTO* LARGURA*(ALTURA/2)	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD
		20,00000000	6,00000000	1,00000000	60,00
					60,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 60,00

2.3. BUEIROS

2.3.1. C0886 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (M)

COMPRIMENTO DO BUEIRO 01 A EXECUTAR	8	COMPRIMENTO	QTD
		8,00000000	8,00
			8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

2.3.2. C0406 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (UN)

QUANTIDADE DE BOCAS DO BUEIRO 01 A EXECUTAR	2	COMPRIMENTO	QTD
		2,00000000	2,00
			2,00

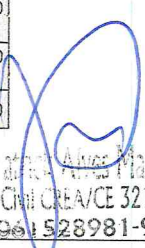
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00


2.4. PAVIMENTAÇÃO

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

TRECHO	FORMULA	L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO 01	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	5,30000000	5,30000000	1.480,00000000	1.480,00000000	7.844,00
TRECHO 02	$\frac{((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)}{}$	5,30000000	5,30000000	230,00000000	230,00000000	1.219,00
						9.063,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9.063,00


 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061 528981-9

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO			DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE			FONTE SEINFRA	VERSÃO 028.1.00M DESONERAÇÃO
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ			HORA 84,44%	MES 47,48%

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

TRECHO	DESCRIÇÃO	C1	C2	FECHAMENTO	INTERSEÇÃO	QTD
TRECHO 01	C1+C2+FECHAMENTO-INTERSEÇÃO	1.480,000000000	1.480,000000000	12,000000000	6,000000000	2.966,00
TRECHO 02	C1+C2+FECHAMENTO-INTERSEÇÃO	230,000000000	230,000000000	0,000000000	0,000000000	460,00
DESCONTO SARJETA TIPO U	-230-160	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	-390,00
						3.036,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3.036,00

2.4.3. C3097 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

TRAVAMENTOS	LARGURA*QUANTIDADE DE	LARGURA	QUANTIDADE	QTD
		6,000000000	15,000000000	90,00
				90,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 90,00

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

MEIO-FIO COLADO NA SARJETA "TIPO U"	COMPRIMENTO/2	COMPRIMENTO	QTD
		390,000000000	195,00
			195,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 195,00

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

TRECHO	DESCRIÇÃO	C1	C2	ESPESSURA	LARGURA	QTD
TRECHO 01	(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA	1.480,000000000	1.480,000000000	0,100000000	0,350000000	103,60
TRECHO 02	(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA	230,000000000	230,000000000	0,100000000	0,350000000	16,10
DESCONTO SARJETA TIPO U	(-230-160)*LARGURA*ESPESSURA	0,000000000	0,000000000	0,100000000	0,350000000	-13,65
						106,05

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 106,05


2.4.6. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

TRECHO	DESCRIÇÃO	C1	C2	ESPESSURA	LARGURA	QTD
TRECHO 01	(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA	1.480,000000000	1.480,000000000	0,100000000	0,350000000	103,60
TRECHO 02	(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA	230,000000000	230,000000000	0,100000000	0,350000000	16,10
DESCONTO SARJETA TIPO U	(-230-160)*LARGURA*ESPESSURA	0,000000000	0,000000000	0,100000000	0,350000000	-13,65
						106,05

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 106,05

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


 Emerson dos Santos Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	SEINFRA	VERSÃO
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	028.1 GDM DESONERAÇÃO	HORA	MES
			84,44%	47,48%

			QTD
COMPRIMENTO DA SARJETA "TIPO U"	160+230	390,00000000	390,00
			390,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 390,00

2.4.8. C3066 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

			QTD
COMPRIMENTO DA DESCIDA D'ÁGUA AO FINAL DA SARJETA "TIPO U"	3	3,00000000	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

2.4.9. C3110 SAÍDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

			QTD
SAÍDA D'ÁGUA AO FINAL DA DESCIDA D'ÁGUA	1	1,00000000	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

2.5. RECUPERAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

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

		COMPRIMENTO	LARGURA	ESPESSURA	QTD
LASTRO DE CONCRETO SOBRE PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE	COMPRIMENTO*LARGURA*ESPESSURA	20,00000000	5,00000000	0,10000000	10,00
					10,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00

2.5.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

		COMPRIMENTO	LARGURA	QTD
LASTRO DE CONCRETO SOBRE PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE	COMPRIMENTO*LARGURA	20,00000000	5,00000000	100,00
				100,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00


2.6. SERVIÇOS FINAIS

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

		C1	C2	L1	L2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	1.480,00000000	1.480,00000000	6,00000000	6,00000000	8.880,00
TRECHO 02	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	230,00000000	230,00000000	6,00000000	6,00000000	1.380,00
PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	20,00000000	20,00000000	5,00000000	5,00000000	100,00
						10.360,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.360,00

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
BNP 061528981-9

		MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

3. SÍTIO SERRINHA

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

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

TRECHO 01		L1	L2	C1	C2	QTD
	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	6,00000000	6,00000000	360,00000000	360,00000000	2.160,00
						2.160,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.160,00

3.2. MOVIMENTO DE TERRA

3.2.1. C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

TRECHO 01		L1	L2	C1	C2	QTD
	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	6,00000000	6,00000000	360,00000000	360,00000000	2.160,00
						2.160,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.160,00

3.3. PAVIMENTAÇÃO

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

TRECHO 01		L1	L2	C1	C2	QTD
	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	5,30000000	5,30000000	360,00000000	360,00000000	1.908,00
						1.908,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.908,00

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


TRECHO 01		C1	C2	FECHAMENTO	INTERSEÇÃO	QTD
	$C1+C2+FECHAMENT$ $O-INTERSEÇÃO$	360,00000000	360,00000000	12,00000000	0,00000000	732,00
						732,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 732,00

3.3.3. C3097 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)


TRAVAMENTOS		LARGURA	QUANTIDADE	QTD
	LARGURA*QUANTIDA DE	6,00000000	5,00000000	30,00
				30,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,00


 Emerson Patrick Alves Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 INSC 061528981-9

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

TRECHO 01		C1	C2	LARGURA	ESPESSURA	QTD
	$(C1+C2)*LARGURA*E$ $SPESSURA$	360,00000000	360,00000000	0,35000000	0,10000000	25,20
						25,20

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024		BDI : 26,00%	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 25,20

3.3.5. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

TRECHO	FÓRMULA	C1	C2	LARGURA	ESPESSURA	QTD
TRECHO 01	$(C1+C2)*LARGURA*ESPESSURA$	360,00000000	360,00000000	0,35000000	0,10000000	25,20
						25,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 25,20

3.4. SERVIÇOS FINAIS

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

TRECHO	FÓRMULA	L1	L2	C1	C2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	6,00000000	6,00000000	360,00000000	360,00000000	2.160,00
						2.160,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.160,00

4. SÍTIO JENIPAPO

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

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

TRECHO	FÓRMULA	C1	C2	L1	L2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	164,00000000	164,00000000	6,00000000	6,00000000	984,00
TRECHO 02	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	240,00000000	240,00000000	6,00000000	6,00000000	1.440,00
						2.424,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.424,00

4.2. MOVIMENTO DE TERRA

4.2.1. C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)


TRECHO	FÓRMULA	C1	C2	L1	L2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	164,00000000	164,00000000	6,00000000	6,00000000	984,00
TRECHO 02	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	240,00000000	240,00000000	6,00000000	6,00000000	1.440,00
						2.424,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.424,00

4.3. PAVIMENTAÇÃO

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


 Emerson Patrick Alves Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024		BDI : 26,00%	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	

		C1	C2	L1	L2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	164,00000000	164,00000000	5,30000000	5,30000000	869,20
TRECHO 02	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	240,00000000	240,00000000	5,30000000	5,30000000	1.272,00
						2.141,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.141,20

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

		C1	C2	FECHAMENTO	INTERSEÇÃO	QTD
TRECHO 01	C1+C2+FECHAMENT O-INTERSEÇÃO	164,00000000	164,00000000	12,00000000	0,00000000	340,00
TRECHO 02	C1+C2+FECHAMENT O-INTERSEÇÃO	240,00000000	240,00000000	12,00000000	0,00000000	492,00
						832,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 832,00

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

		C1	C2	ESPESSURA	LARGURA	QTD
TRECHO 01	$(C1+C2)*LARGURA*E$ SPESSURA	164,00000000	164,00000000	0,10000000	0,35000000	11,48
TRECHO 02	$(C1+C2)*LARGURA*E$ SPESSURA	240,00000000	240,00000000	0,10000000	0,35000000	16,80
						28,28

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 28,28

4.3.4. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

		C1	C2	ESPESSURA	LARGURA	QTD
TRECHO 01	$(C1+C2)*LARGURA*E$ SPESSURA	164,00000000	164,00000000	0,10000000	0,35000000	11,48
TRECHO 02	$(C1+C2)*LARGURA*E$ SPESSURA	240,00000000	240,00000000	0,10000000	0,35000000	16,80
						28,28

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 28,28

4.4. SERVIÇOS FINAIS

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

		C1	C2	L1	L2	QTD
TRECHO 01	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	164,00000000	164,00000000	6,00000000	6,00000000	984,00
TRECHO 02	$((L1+L2)/2)*((C1+C2)/2)$	240,00000000	240,00000000	6,00000000	6,00000000	1.440,00
						2.424,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.424,00


 Emerson Moraes Alves Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

DATA: 05/12/2024 BDI: 26,00%

FONTE VERSÃO HORA MES

SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SÍTIO LAJEIRO GRANDE							R\$ 462.397,52	R\$ 708.642,14
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	8,00	R\$ 183,41	R\$ 231,10	R\$ 1.467,28	R\$ 1.848,80
1.1.2	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	0,68	R\$ 512,71	R\$ 646,01	R\$ 348,64	R\$ 439,29
1.2	MOVIMENTO DE TERRA								
1.2.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	6.920,00	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 692,00	R\$ 899,60
1.3	PAVIMENTAÇÃO								
1.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	6.115,00	R\$ 71,78	R\$ 90,44	R\$ 438.934,70	R\$ 553.040,60
1.3.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	2.305,00	R\$ 28,88	R\$ 36,39	R\$ 66.568,40	R\$ 83.878,95
1.3.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	80,50	R\$ 54,09	R\$ 68,15	R\$ 4.354,25	R\$ 5.488,08
1.3.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	80,50	R\$ 502,89	R\$ 633,64	R\$ 40.482,65	R\$ 51.008,02
1.4	SERVIÇOS FINAIS								
1.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	6.920,00	R\$ 1,38	R\$ 1,74	R\$ 9.549,60	R\$ 12.040,80
2	SÍTIO TATAIRA								
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	1,04	R\$ 512,71	R\$ 646,01	R\$ 533,22	R\$ 671,85
2.2	MOVIMENTO DE TERRA								
2.2.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	10.260,00	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 1.026,00	R\$ 1.333,80
2.2.2	C3176	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M	SEINFRA	M3	60,00	R\$ 16,27	R\$ 20,50	R\$ 976,20	R\$ 1.230,00
2.2.3	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	60,00	R\$ 32,56	R\$ 41,03	R\$ 1.953,60	R\$ 2.461,80
2.3	BUEIROS								
2.3.1	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	M	8,00	R\$ 1.160,86	R\$ 1.462,68	R\$ 9.286,88	R\$ 11.701,44
2.3.2	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	UNI	2,00	R\$ 2.930,76	R\$ 3.692,76	R\$ 5.861,52	R\$ 7.385,52
2.4	PAVIMENTAÇÃO								
2.4.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	9.063,00	R\$ 71,78	R\$ 90,44	R\$ 650.542,14	R\$ 819.657,72
2.4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	3.036,00	R\$ 28,88	R\$ 36,39	R\$ 87.679,68	R\$ 110.480,04
2.4.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	90,00	R\$ 23,39	R\$ 29,47	R\$ 2.105,10	R\$ 2.652,30
2.4.4	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	SEINFRA	M	195,00	R\$ 48,00	R\$ 60,48	R\$ 9.360,00	R\$ 11.793,60

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

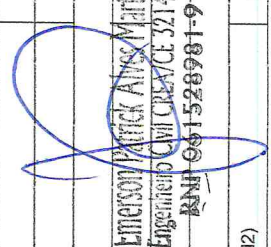
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

DATA: 05/12/2024 BDI: 26,00%

FONTE: SEINFRA
 VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO
 HORA: 84,44%
 MÊS: 47,48%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
2.4.5	C:1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	106,05	R\$ 54,09	R\$ 68,15	R\$ 5.736,24	R\$ 7.227,31
2.4.6	C:0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	106,05	R\$ 502,89	R\$ 633,64	R\$ 53.331,48	R\$ 67.197,52
2.4.7	C:3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m	SEINFRA	M	390,00	R\$ 170,18	R\$ 214,43	R\$ 66.370,20	R\$ 83.627,70
2.4.8	C:3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	SEINFRA	M	3,00	R\$ 193,69	R\$ 244,05	R\$ 581,07	R\$ 732,15
2.4.9	C:3110	SAÍDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	SEINFRA	UNI	1,00	R\$ 271,91	R\$ 342,61	R\$ 271,91	R\$ 342,61
2.5	RECUPERAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA								
2.5.1	C:1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	10,00	R\$ 646,46	R\$ 814,54	R\$ 6.464,60	R\$ 8.145,40
2.5.2	C:0219	ARMADURA DE TEIA DE AÇO	SEINFRA	M2	100,00	R\$ 26,00	R\$ 32,76	R\$ 2.600,00	R\$ 3.276,00
2.6	SERVIÇOS FINAIS								
2.6.1	C:3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	10.360,00	R\$ 1,38	R\$ 1,74	R\$ 14.296,80	R\$ 18.026,40
3	SÍTIO SERRINHA								
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
3.1.1	C:2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	2.160,00	R\$ 0,28	R\$ 0,35	R\$ 604,80	R\$ 756,00
3.2	MOVIMENTO DE TERRA								
3.2.1	C:3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	2.160,00	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 216,00	R\$ 280,80
3.3	PAVIMENTAÇÃO								
3.3.1	C:2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.908,00	R\$ 71,78	R\$ 90,44	R\$ 136.956,24	R\$ 172.559,52
3.3.2	C:0365	BANQUETA MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	732,00	R\$ 28,88	R\$ 36,39	R\$ 21.140,16	R\$ 26.637,48
3.3.3	C:3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	30,00	R\$ 23,39	R\$ 29,47	R\$ 701,70	R\$ 884,10
3.3.4	C:1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	25,20	R\$ 84,09	R\$ 68,15	R\$ 1.363,07	R\$ 1.717,38
3.3.5	C:0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	25,20	R\$ 502,89	R\$ 633,64	R\$ 12.672,83	R\$ 15.967,73
3.4	SERVIÇOS FINAIS								
3.4.1	C:3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	2.160,00	R\$ 1,38	R\$ 1,74	R\$ 2.980,80	R\$ 3.758,40
4	SÍTIO JENIPIAPO								
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
4.1.1	C:2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	2.424,00	R\$ 0,28	R\$ 0,35	R\$ 678,72	R\$ 848,40
4.2	MOVIMENTO DE TERRA								
4.2.1	C:3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	2.424,00	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 242,40	R\$ 315,12


ERICK PATRICK ANS MATEUS
 Engenheiro Civil CRETA/CE 321456
 RNF 091528981-9



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

DATA: 05/12/2024 **BDI:** 26,00%

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO
SEINFRA: 84,44% **HOJA:** 47,48% **MES:**

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
4.3	PAVIMENTAÇÃO								
4.3.1	C3895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	2.141,20	R\$ 71,78	R\$ 90,44	R\$ 193.474,90	R\$ 243.773,23
4.3.2	C0365	BANQUETA: MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	832,00	R\$ 28,88	R\$ 36,39	R\$ 153.695,34	R\$ 193.650,13
4.3.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	28,28	R\$ 54,09	R\$ 68,15	R\$ 24.028,16	R\$ 30.278,48
4.3.4	C0836	CONCRETO: NÃO ESTRUTURAL. PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	28,28	R\$ 502,89	R\$ 633,64	R\$ 1.529,67	R\$ 1.927,28
4.4	SERVIÇOS FINAIS							R\$ 14.221,73	R\$ 17.919,34
4.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	2.424,00	R\$ 1,38	R\$ 1,74	R\$ 3.345,12	R\$ 4.217,76
VALOR TOTAL:								R\$ 2.338.301,22	

Dois Milhões: Trezentos e Trinta e Oito Mil Trezentos e Um reais e Vinte e Dois centavos


EMERSON PATRICK ALVES MARTINS
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9



RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SÍTIO LAJEIRO GRANDE	R\$ 708.642,14	30,31%
2	SÍTIO TATAÍRA	R\$ 1.157.943,16	49,52%
3	SÍTIO SERRINHA	R\$ 222.561,41	9,52%
4	SÍTIO JENIPAPO	R\$ 249.154,51	10,66%
		VALOR TOTAL: R\$ 2.338.301,22	100,00%

Dois Milhões Trezentos e Trinta e Oito Mil Trezentos e Um reais e Vinte e Dois centavos

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRAS: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCÁ COM REJUNTAMENTO

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

DATA : 05/12/2024

VERSÃO

FONTE

SEINFRA

028.1 COM DESONERAÇÃO

HORA

MES

BDI : 26,00%

84,44%

47,48%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	SÍTIO LAJEIRO GRANDE	R\$ 708.642,14	25,00 % R\$ 177.160,54	25,00 % R\$ 177.160,54	25,00 % R\$ 177.160,54	25,00 % R\$ 177.160,52					
2	SÍTIO TATAÍRA	R\$ 1.157.943,16					20,00 % R\$ 231.588,63	20,00 % R\$ 231.588,63	20,00 % R\$ 231.588,63	20,00 % R\$ 231.588,63	20,00 % R\$ 231.588,64
3	SÍTIO SERRINHA	R\$ 222.561,41									
4	SÍTIO JENIPAPO	R\$ 249.154,51									
		R\$ 2.338.301,22	R\$ 177.160,54 R\$ 177.160,54	R\$ 177.160,54 R\$ 354.321,08	R\$ 177.160,54 R\$ 531.481,62	R\$ 177.160,52 R\$ 708.642,14	R\$ 231.588,63 R\$ 940.230,77	R\$ 231.588,63 R\$ 1.171.819,40	R\$ 231.588,63 R\$ 1.403.408,03	R\$ 231.588,63 R\$ 1.634.996,66	R\$ 231.588,64 R\$ 1.866.585,30

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	SÍTIO LAJEIRO GRANDE	R\$ 708.642,14				100,00 % R\$ 708.642,14
2	SÍTIO TATAÍRA	R\$ 1.157.943,16				100,00 % R\$ 1.157.943,16
3	SÍTIO SERRINHA	R\$ 222.561,41	75,00 % R\$ 166.921,06	25,00 % R\$ 55.640,35		100,00 % R\$ 222.561,41
4	SÍTIO JENIPAPO	R\$ 249.154,51		25,00 % R\$ 62.288,63	75,00 % R\$ 186.865,88	100,00 % R\$ 249.154,51
		R\$ 2.338.301,22	R\$ 166.921,06 R\$ 2.033.506,36	R\$ 117.928,98 R\$ 2.151.435,34	R\$ 186.865,88 R\$ 2.338.301,22	R\$ 2.338.301,22

LUCIANA LAINCK ALVES VILHOS
 Engenheira Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528281-9



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração Central	4,01%
DF	Despesas Financeiras	1,11%
R	Riscos	0,56%
TOTAL		5,68%
Benefícios		
S+G	Garantia/Seguros	0,40%
L	Lucro	6,67%
TOTAL		7,07%
Impostos		
I	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%
	CPRB	4,50%
TOTAL		10,15%

BDI = 26,00%

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	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	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	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	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	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	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%



 Emerson Patrick Alves Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

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%

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 06 | 528981-9



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	PONTELETE / 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	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200	

VALOR:	R\$ 183,41
ENCARGOS INCLUSOS (84,44%):	R\$ 24,78
VALOR BDI (26,00%):	R\$ 47,69
TOTAL GERAL:	R\$ 231,10

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0790	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	FONTE	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	

VALOR:	R\$ 512,71
ENCARGOS INCLUSOS (84,44%):	R\$ 225,16
VALOR BDI (26,00%):	R\$ 133,30
TOTAL GERAL:	R\$ 646,01

C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	R\$ 307,8011	R\$ 0,0855
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,0855	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	R\$ 18,4600	R\$ 0,0103
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,0103	

Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

VALOR:	R\$ 0,10
ENCARGOS INCLUSOS (84,44%):	R\$ 0,02



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 00M DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

VALOR BDI (26.00%):	R\$ 0,03
TOTAL GERAL:	R\$ 0,13

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

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 27,6923	R\$ 1,3846
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:						RS 2,5148

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:						RS 27,4875

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:						RS 18,3240

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,04300000	R\$ 545,3800	R\$ 23,4513
TOTAL Serviço:						RS 23,4513

VALOR:	R\$ 71,78
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 18,12
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 18,66
TOTAL GERAL:	R\$ 90,44

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,3900	R\$ 4,3900
TOTAL Material:						RS 4,3900

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
TOTAL Mão de Obra:						RS 8,2390

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R\$ 412,4700	R\$ 14,0240
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R\$ 4,8100	R\$ 0,1780
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 48,9200	R\$ 0,7338
TOTAL Serviço:						RS 16,2533

VALOR:	R\$ 28,88
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 10,10
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 7,51
TOTAL GERAL:	R\$ 36,39

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ		84,44%	47,48%	

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

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 18,4600	R\$ 54,0878
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 54,0878	
VALOR:					R\$ 54,09	
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):					R\$ 36,31	
VALOR BDI (26.00%):					R\$ 14,06	
TOTAL GERAL:					R\$ 68,15	

C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 66,0252
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:					R\$ 318,2881	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 184,6000	
VALOR:					R\$ 502,89	
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):					R\$ 123,93	
VALOR BDI (26.00%):					R\$ 130,75	
TOTAL GERAL:					R\$ 633,64	

C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,3845	
VALOR:					R\$ 1,38	
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):					R\$ 0,93	
VALOR BDI (26.00%):					R\$ 0,36	
TOTAL GERAL:					R\$ 1,74	

Emerson Patricia Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

C3176 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00343137	R\$ 68,8661	R\$ 0,2363
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,04558824	R\$ 210,4272	R\$ 9,5930
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,3468	R\$ 0,2029
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,0339	R\$ 3,1517



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%							
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	<table border="1"> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%							
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ									

10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,1931	R\$ 0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 277,5820	R\$ 2,7214
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 15,7233

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,4600	R\$ 0,5429
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,5429

VALOR:	R\$ 16,27
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 1,41
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 4,23
TOTAL GERAL:	R\$ 20,50

C0329 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,0862

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,3830

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 4,6300	R\$ 5,0930
TOTAL Serviço:						R\$ 5,0930

VALOR:	R\$ 32,56
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 14,46
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 8,47
TOTAL GERAL:	R\$ 41,03

C0886 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 367,6100	R\$ 715,2200
TOTAL Material:						R\$ 715,2200

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,8320
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,6000

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,77200000	R\$ 435,4200	R\$ 336,1442
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 454,4500	R\$ 27,2670
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,90000000	R\$ 69,5900	R\$ 62,6310
TOTAL Serviço:						R\$ 426,0422

Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		HORA	MES
		84,44%	47,48%

VALOR:	R\$ 1.160,86
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 214,24
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 301,82
TOTAL GERAL:	R\$ 1.462,68

C0406 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C9057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	4,59100000	R\$ 435,4200	R\$ 1.999,0132
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	13,39000000	R\$ 69,5900	R\$ 931,8101
TOTAL Serviço:						R\$ 2.930,8233

VALOR:	R\$ 2.930,76
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 1.417,46
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 762,00
TOTAL GERAL:	R\$ 3.692,76

C3097 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2520	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 11,6100	R\$ 11,6100
TOTAL Material:						R\$ 11,6100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,5380
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 9,1620

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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

VALOR:	R\$ 23,39
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 7,48
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 6,08
TOTAL GERAL:	R\$ 29,47

Emerson Vatek Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
BNP 06 528981-9

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

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 7,3840
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 14,6320

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00300000	R\$ 90,9900	R\$ 0,2730
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	R\$ 454,4500	R\$ 0,3181



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C3250	CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 30,2900	R\$ 30,2900
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 4,8100	R\$ 0,1924
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 48,9200	R\$ 0,9784
TOTAL Serviço:						R\$ 33,3694
VALOR:						R\$ 48,00
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):						R\$ 24,64
VALOR BDI (26.00%):						R\$ 12,48
TOTAL GERAL:						R\$ 60,48

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

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I1846 SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,68000000	R\$ 6,0500	R\$ 4,1140
TOTAL Material:					R\$ 4,1140

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0498 CARPINTEIRO	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	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C3127 AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00140000	R\$ 90,9900	R\$ 0,1274
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,36000000	R\$ 5,2700	R\$ 7,1672
C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,10900000	R\$ 412,4700	R\$ 44,9592
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,28400000	R\$ 48,9200	R\$ 13,8933
C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,70000000	R\$ 140,1200	R\$ 98,0840
TOTAL Serviço:					R\$ 164,2311
VALOR:					R\$ 170,18
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):					R\$ 51,77
VALOR BDI (26.00%):					R\$ 44,25
TOTAL GERAL:					R\$ 214,43

C3066 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0214 ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	2,00700000	R\$ 13,6700	R\$ 27,4357
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,36000000	R\$ 5,2700	R\$ 7,1672
C3269 CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,10900000	R\$ 432,1500	R\$ 47,1044
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,28400000	R\$ 48,9200	R\$ 13,8933
C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,70000000	R\$ 140,1200	R\$ 98,0840
TOTAL Serviço:					R\$ 193,6846

Emerson Lúcio Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

VALOR:	R\$ 193,69
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 54,96
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 50,36



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 CDM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

TOTAL GERAL: R\$ 244,05

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

VALOR: R\$ 271,91

ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): R\$ 78,53

VALOR BDI (26.00%): R\$ 70,70

TOTAL GERAL: R\$ 342,61

C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,69800000	R\$ 83,5800	R\$ 58,3388
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	R\$ 100,5000	R\$ 88,2390
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:					R\$ 302,7778

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 343,6800

VALOR: R\$ 646,46

ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): R\$ 228,48

VALOR BDI (26.00%): R\$ 168,08

TOTAL GERAL: R\$ 814,54

Emerson Avelino Aves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,1653
I2040 TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	R\$ 23,8700	R\$ 24,5861
TOTAL Material:					R\$ 24,7514

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,1900	R\$ 0,7640
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,4832



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA : 05/12/2024	BDI : 26,00%		
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

TOTAL Mão de Obra:	RS 1,2472
VALOR:	R\$ 26,00
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 0,80
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 6,76
TOTAL GERAL:	R\$ 32,76

G2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:						RS 0,0865

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
TOTAL Mão de Obra:					RS 0,1923	

VALOR:	R\$ 0,28
ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):	R\$ 0,13
VALOR BDI (26.00%):	R\$ 0,07
TOTAL GERAL:	R\$ 0,35


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

DATA: 05/12/2024

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

HORA MÊS: 84,44% 47,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	19.227,20	R\$ 90,44	R\$ 1.738.907,97	74,37%	74,37%	B
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL.	M	6.905,00	R\$ 36,39	R\$ 251.272,95	10,75%	85,11%	C
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	240,03	R\$ 633,64	R\$ 152.092,61	6,50%	91,62%	C
C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m	M	390,00	R\$ 214,43	R\$ 83.627,70	3,58%	95,19%	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	21.864,00	R\$ 1,74	R\$ 38.043,36	1,63%	96,82%	C
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	240,03	R\$ 68,15	R\$ 16.359,04	0,70%	97,52%	C
C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	195,00	R\$ 60,48	R\$ 11.793,60	0,50%	98,02%	C
C0886	CORPO DE BUEIRO DUPL0 TUBULAR D= 80cm	M	8,00	R\$ 1.462,68	R\$ 11.701,44	0,50%	98,52%	C
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	10,00	R\$ 8.145,40	R\$ 8.145,40	0,35%	98,87%	C
C0406	BOCA DE BUEIRO DUPL0 TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	R\$ 3.692,76	R\$ 7.385,52	0,32%	99,19%	C
C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	120,00	R\$ 29,47	R\$ 3.536,40	0,15%	99,34%	C
C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	100,00	R\$ 32,76	R\$ 3.276,00	0,14%	99,48%	C
C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	21.764,00	R\$ 0,13	R\$ 2.829,32	0,12%	99,60%	C
C0329	ATERRO C/COMFACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE; MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	60,00	R\$ 41,03	R\$ 2.461,80	0,11%	99,71%	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	R\$ 231,10	R\$ 1.848,80	0,08%	99,79%	C
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	4.584,00	R\$ 0,35	R\$ 1.604,40	0,07%	99,85%	C
C3176	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M	M3	60,00	R\$ 20,50	R\$ 1.230,00	0,05%	99,91%	C
C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >6000 M2)	HA	1,72	R\$ 646,01	R\$ 1.111,14	0,05%	99,95%	C
C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	3,00	R\$ 244,05	R\$ 732,15	0,03%	99,99%	C
C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	1,00	R\$ 342,61	R\$ 342,61	0,01%	100,00%	C

Subtotal até 100,00%% R\$ 2.338.301,21

R\$ 0,01

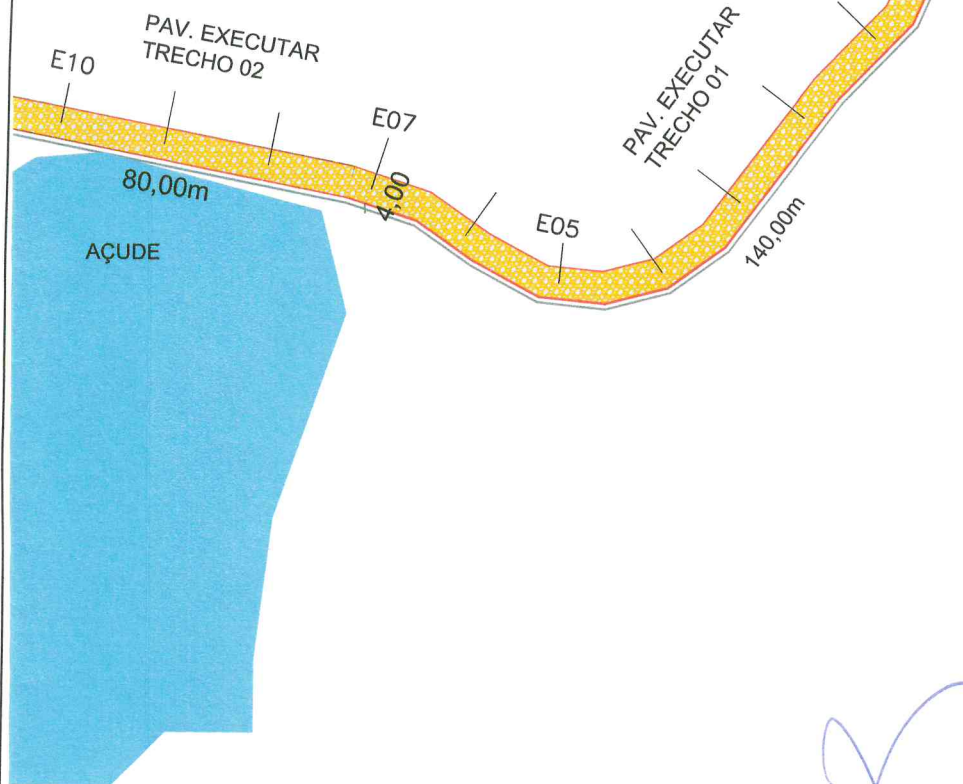
Outros

Valor total do Orçamento R\$ 2.338.301,22

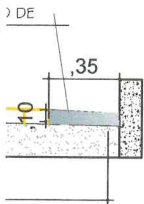

ENGENHEIRO CIVIL CREACE/321456
RNP 061528981-9

UPS: 9237056.17 m S

UTM: 414544.29 m E
UPS: 9237082.63 m S



EMERSON PATRICK AVES DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



NOTAS

- COTAS EM METROS;
- COTAS DE NÍVEL EM METROS;
- CONFERIR MEDIDAS, ABERTURAS, NÍVEIS E PRUMOS NO LOCAL;
- MEDIDAS EM COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO.

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
DEZEMBRO/2024	ALPHA PROJETOS	CECILIANO	INDICADA

OBJETO
CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA COM REJUNTAMENTO

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA
SÍTIO LAJEIRO GRANDE ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE ASSARÉ-CE

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO

CONTEÚDO:

- PLANTA BAIXA -
- LEGENDA
- DETALHES
- LOCALIZAÇÃO

PRANCHA:

01 / 05

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



ALPHA
Projetos de Engenharia
CNPJ: 44.608.778/0001-53
RODOVIA CE-293, KM 18 CONJ. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (88) 98842-5488



Assaré
GOVERNO MUNICIPAL
JUNTOS POR UM FUTURO MELHOR!




 Emerson Patrick Avelos Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

NOTAS

- COTAS EM METROS;
- COTAS DE NÍVEL EM METROS;
- CONFERIR MEDIDAS, ABERTURAS, NÍVEIS E PRUMOS NO LOCAL;
- MEDIDAS EM COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO.

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
DEZEMBRO/2024	ALPHA PROJETOS	CECILIANO SANTOS	INDICADA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA: SÍTIO TATAÍRA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE ASSARÉ-CE

ASSUNTO: PAVIMENTAÇÃO

CONTEÚDO:	PRANCHA:
- PLANTA BAIXA - - LEGENDA - DETALHES - LOCALIZAÇÃO	02 / 05

PROJETO DESENVOLVIDO POR:

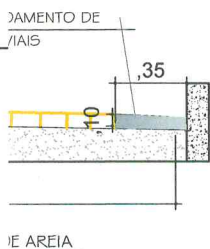


ALPHA
 Projetos de Engenharia
 CNPJ: 44.608.778/0001-53
 RODOVIA CE-293, KM 18 CONJ. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
 ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (88) 98842-5488



Assaré
 GOVERNO MUNICIPAL
 JUNTOS POR UM FUTURO MELHOR!


EMERSON PATRICK ANDES MARTINS
 Engenheiro CIVIL CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9



NOTAS

- COTAS EM METROS;
- COTAS DE NÍVEL EM METROS;
- CONFERIR MEDIDAS, ABERTURAS, NÍVEIS E PRUMOS NO LOCAL;
- MEDIDAS EM COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO.

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
DEZEMBRO/2024	ALPHA PROJETOS	CECILIANO	INDICADA

OBJETO
 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA COM REJUNTAMENTO

PROPRIETÁRIO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA
 SÍTIO SERRINHA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE ASSARÉ-CE

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO

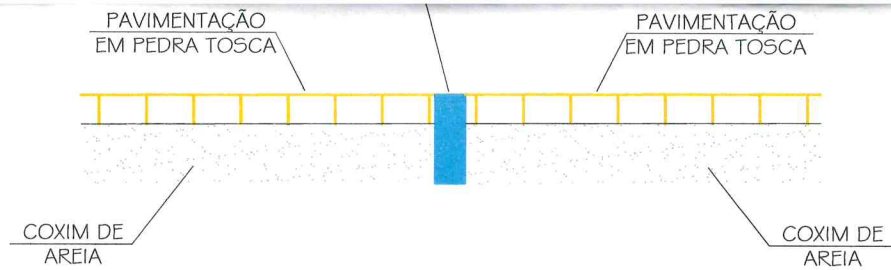
- CONTEÚDO:**
- PLANTA BAIXA -
 - LEGENDA
 - DETALHES
 - LOCALIZAÇÃO

PRANCHA:
03 / 05

PROJETO DESENVOLVIDO POR:


ALPHA
 Projetos de Engenharia
 CNPJ: 44.608.778/0001-53
 RODOVIA CE-293, KM 18 CONJ. CAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
 ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (88) 98842-5488


Assaré
 GOVERNO MUNICIPAL
 JUNTO POR UM FUTURO MELHOR!



DETALHE DO TRAVAMENTO
 ESC..... 1/25

LEGENDA

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA À EXECUTAR	
TRECHO SEM PAVIMENTAÇÃO	
SARJETA EM CONCRETO À EXECUTAR	
MEIO FIO À EXECUTAR	
MEIO FIO REBAIXADO À EXECUTAR	

Emerson Patrick Alves Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

NOTAS

- COTAS EM METROS;
- COTAS DE NÍVEL EM METROS;
- CONFERIR MEDIDAS, ABERTURAS, NÍVEIS E PRUMOS NO LOCAL;
- MEDIDAS EM COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO.

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
DEZEMBRO / 2024	ALPHA PROJETOS	ALPHA PROJETOS	INDICADA
OBJETO			
CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO			
PROPRIETÁRIO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ			
ENDEREÇO/OBRA			
SÍTIO JENIPAPO, NA ZONA RURAL NO MUNICIPIO DE ASSARÉ-CE			
ASSUNTO:			
ARQUITETÔNICO			
CONTEÚDO:			PRANCHA:
<ul style="list-style-type: none"> - PLANTA BAIXA - CORTES - LEGENDA - DETALHES 			04 / 05

PROJETO DESENVOLVIDO POR:








ADA PROJETADA

NIPAPO TR 02

LAH = 1 : 500

LEGENDA DA PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EXECUTAR	
PAVIMENTAÇÃO EM EXISTENTE	
SARJETA A EXECUTAR	
MEIO FIO A EXECUTAR	
MEIO FIO REBAIXADO A EXECUTAR	

Arquiteto
Arquiteto Erick Avelar Martins
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456
 RNP 061528981-9

NOTAS

- COTAS EM METROS;
- COTAS DE NÍVEL EM METROS;
- CONFERIR MEDIDAS, ABERTURAS, NÍVEIS E PRUMOS NO LOCAL;
- MEDIDAS EM COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO.

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
SETEMBRO / 2024	ALPHA PROJETOS	JOSÉ MARCONDES	INDICADA
OBJETO			
CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADA E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA			
PROPRIETÁRIO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ			
ENDEREÇO/OBRA			
SÍTIO JENIPAPO, NA ZONA RURAL NO MUNICIPIO DE ASSARÉ-CE			
ASSUNTO:			
ARQUITETÔNICO			
CONTEÚDO:			PRANCHA:
<ul style="list-style-type: none"> - PLANTA BAIXA - CORTES - LEGENDA - DETALHES 			05 / 05

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



CTIVA
..... 1/25

