



ANEXO - I

- 01. PROJETO BÁSICO
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)**
- 02. ORÇAMENTO BÁSICO
(Planilha orçamentária)**
- 03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).**



**Prefeitura de
Tamboril**

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL – CEARÁ,
CONFORME PT N° 1076824-49, CONVÊNIO N° 913581/2021

NAS DIVERSAS RUAS PROJETADAS NA LOCALIDADE DE NOVA ROMA

MUNICÍPIO

TAMBORIL – CEARÁ

VOLUME ÚNICO

- APRESENTAÇÃO;
- JUSTIFICATIVA;
- MEMORIAL DESCRITIVO;
- MEMORIAL ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- ORÇAMENTO, PLE E QCI;
- ANOTAÇÃO RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)
- PEÇAS GRÁFICAS

APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve os estudos para o **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL – CEARÁ.**

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas técnicas da ABNT;
- Especificações de serviços da SICRO NOVO – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES; Especificações de serviços da SINAPI/CAIXA e SEINFRA – GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ;
- Procedimentos, Normas e padrões adotados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL.

Quaisquer dúvidas, esclarecimentos ou sugestões deverão ser enviados para a Secretaria de Obras e Serviços Públicos de Tamboril, situada na Rua Germiniano Rodrigues de Farias S/N – Bairro São Pedro, CEP 63.750-000, Tamboril – Ceará. E-mail: www.tamboril.ce.gov.br. Telefone: (88)3617-1188.

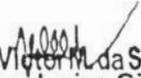

João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	03
JUSTIFICATIVA	04
MEMORIAL DESCRITIVO	04
1.0 - OBJETO	05
2.0 - PROJETO	05
3.0 - NORMAS	05
4.0 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	05
5.0 - MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	06
6.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS	06
MEMORIAL ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	07

ANEXOS

- ORÇAMENTO COMPLETO (RESUMO, CONSOLIDADO, ORÇAMENTO, MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, ENCARGOS E DECLARAÇÃO DE BDI)
- PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS (EVENTOGRAMA, DETALHAMENTO E CRONOGRAMA)
- QUADRO COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTOS (CONTRAPARTIDA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO)
- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)
- PEÇAS GRÁFICAS (PLANTA DE SITUAÇÃO, PERFIL LONGITUDINAL, PROJETO GEOMÉTRICO E DE SINALIZAÇÃO)


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1



INTRODUÇÃO

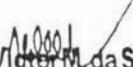


Tamboril localiza-se ao Centro-Oeste do Estado do Ceará e tem como coordenadas geográficas a latitude 4° 49' 56" (S) e a longitude de 40°19' 14" (W). Com uma área de 1.961,63 Km², equivale a 1,32 % do território estadual. Possui 322,00m em relação ao Nível do Mar e encontra-se a 239,0 Km em linha reta da capital. Limita-se ao Norte com os Municípios de Catunda, Hidrolândia e Nova Russas; ao Sul com os Municípios de Crateús, Independência e Monsenhor Tabosa; ao Leste com os Municípios de Monsenhor Tabosa e

Catunda; e à Oeste com os Municípios de Nova Russas, Ipaporanga e Crateús. (IPECE, 2016).

Está inserido na Microrregião Geográfica do Sertão de Crateús junto aos municípios de Ararendá, Catunda, Crateús, Hidrolândia, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga e Santa Quitéria. Também faz parte da Mesorregião Geográfica do Sertões Cearenses. Encontra-se na Macrorregião de Planejamento do Sertão dos Crateús - Região Administrativa 13.

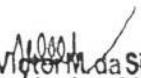
A divisão político-administrativa de Tamboril, de acordo com o IPECE (2016), divide o município em oito distritos: Tamboril, Boa Esperança, Açudinho, Carvalho, Curatis, Holanda, Oliveiras e Sucesso. Possui ainda diversas outras localidades espalhadas sobre seu território. O município está a 289 km de Fortaleza e o seu acesso, a partir da capital, pode ser feito através da BR-020.


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1

JUSTIFICATIVA

Em épocas de precipitação pluviométrica, o local onde se localiza as ruas beneficiadas neste projeto ficam comprometidas, dificultando a movimentação de pessoas e veículos. Procedida à vistoria da Equipe Técnica especializada, constatou-se a necessidade da pavimentação dessas ruas.

Portanto apresenta-se o projeto de execução dos serviços de pavimentação asfáltica em CBUQ na localidade de Nova Roma no município de Tamboril – CE, para escoamento da produção agrícola daquela região considerando aspectos como mobilidade, funcionalidade e fluxos visando melhorar o tráfego de veículos e transeuntes.


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1



MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 OBJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE VISANDO MELHORAR O ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DA LOCALIDADE DE NOVA ROMA.

2.0 PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente as especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características à perfeita execução dos serviços, e qualquer alteração nas especificações originais deverá ser comunicada a prefeitura e dependerá da aprovação da Fiscalização.

3.0 NORMAS

Faz parte integrante deste Memorial, independente de transição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

4.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A contratada se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de impedir andamento inconveniente às obras ou serviços.

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

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

5.0 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra deverá ser de primeira qualidade, conforme composição de preços e especificações técnicas. A mão de obra deverá ser idônea, de



**Prefeitura de
Tamboril**



modo a reunir uma equipe homogênea e competente que assegurem a qualidade e o bom andamento dos serviços.

Deverá ter no canteiro de obra todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao bom desenvolvimento dos serviços.

6.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra, bem como especificar os locais e áreas a serem executados os serviços. Qualquer discrepância entre estas especificações e os locais de obras "in situ", a dúvida será dirimida pela Fiscalização.

Correrá por conta da contratada toda responsabilidade com as instalações provisórias de segurança da obra.

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições da NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como ao emprego de equipamento de segurança individual e coletivo dos operários, como também a proteção de máquinas e equipamentos no canteiro de obra.


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1



MEMORIAL ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL
- 1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Para a condução dos trabalhos será necessário um Engenheiro para orientar os trabalhos e um Encarregado de Obras para liderar a obra. A administração da obra será medida de acordo com percentual de execução, conforme cronograma.

- 2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES
- 2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa da obra será executada em chapa de aço galvanizada, com estrutura de madeira, de acordo com a composição e orientação gráfica do órgão ordenador dos serviços.

Deverão ser observadas as exigências do CREA-CE no que diz respeito à colocação de placas, indicando os nomes e atribuições dos respectivos técnicos pela execução da obra e autores dos projetos, tendo em vista as exigências de registro no citado conselho.

- 2.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Mobilização de máquinas e equipamentos (compactador de pneus de pressão variável autopropelido, compactador liso tandem autopropelido e vibroacabadora de mistura betuminosa) necessários para a execução da pavimentação asfáltica em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos. Mobilização de Fortaleza para Tamboril com distância média de transporte igual a 321,00 km.

- 2.3 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Desmobilização de máquinas e equipamentos (compactador de pneus de pressão variável autopropelido, compactador liso tandem autopropelido e

vibroacabadora de mistura betuminosa) necessários para a execução da pavimentação asfáltica em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos. Mobilização de Fortaleza para Tamboril com distância média de transporte igual a 321,00 km.

3.0 PINTURA DE LIGAÇÃO

3.1 PINTURA DE LIGAÇÃO

Deverá ser realizada uma limpeza com vassoura mecânica em toda a área a ser pavimentada, antes da aplicação da pintura de ligação sobre pavimentação em pedra tosca. Pintura de ligação executada com emulsão asfáltica RR-1C sobre a pavimentação em pedra tosca. Aplicada com barra espargidor montada sobre caminhão.

3.2 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C

Aquisição da emulsão asfáltica RR-1C que será aplicada como pintura de ligação sobre a pavimentação em pedra tosca. Aplicada com barra espargidor montada sobre caminhão. Consumo de ligante igual a **0,00045 T/m²** da área de Pintura de ligação.

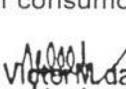
3.3 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Transporte da emulsão asfáltica RR-1C de Fortaleza (refinaria) para Tamboril (local da obra), distância média de transporte igual a 321,00 km. DMT TOTAL = 321 KM.

4.0 CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM

4.1 CONCRETO ASFÁLTICO – FAIXA C – AREIA E BRITA COMERCIAIS

Fabricação e aplicação de camada de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), com espessura de 5,00 cm. Executada sobre a pavimentação em pedra tosca, após pintura de ligação. Usinagem realizada na Usina de Aprazível-Sobral e insumos fabricados em Fortaleza. Aplicação realizada com caminhão tanque de 8000 L, compactador de pneus de pressão variável autopropelido, compactador liso tandem autopropelido e vibroacabadora de mistura betuminosa. CBUQ com consumo de **2,40 T/m³**.


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1

8

4.2 CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70

Cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) utilizado como ligante na usinagem do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Consumo de **0,06323 T/T** de CBUQ produzido.

5.0 TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA

5.1 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Transporte do cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) da refinaria em Fortaleza para a usina em Aprazível-Sobral, distância média de transporte igual a 254,00 km.

6.0 TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA

6.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Transporte com caminhão basculante de 14m³ de massa de CBUQ da usina em Aprazível-Sobral para o local da obra em Tamboril, distância média de transporte igual a 184,00 km.

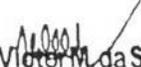
7.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

7.1 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,05 MM

Sinalização horizontal composta por faixa de retenção, faixa simples contínua e seccionada, executada conforme especificação no projeto de sinalização. Utilizar tinta refletiva de resina acrílica a base de água nas cores branco e amarelo.

7.2 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

O transporte do aterro Símbolo **P A R E** pintado no piso com resina acrílica a base de água na cor branca. Dimensões e local especificado no projeto de sinalização.


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1

9



**Prefeitura de
Tamboril**

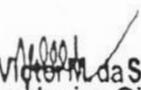


**7.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA
RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO**

Sinalização vertical realizada nos cruzamentos, conforme projeto de sinalização. Trata-se aqui de placa de parada obrigatória R1, instalada com suporte de barrote de madeira e chapa refletiva em ao galvanizado.

No mais, serão observados as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho no tocante a segurança da obra e o caderno de encargos da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Tamboril – CE, 22 de setembro de 2023.


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1

João Victor Martins da Silva
Engenheiro Civil – RNP 0620965851

ORÇAMENTO RESUMO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
BDI: 21,35% **BDI INSUMOS:** 15,00%
DATA: 22 DE SETEMBRO 2023

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	VALOR R\$
1	RUA PROJETADA S.D.O. 01	M2	898,09	R\$ 93.407,41
2	RUA PROJETADA S.D.O. 02	M2	1.823,13	R\$ 166.908,67
4	RUA PROJETADA S.D.O. 04	M2	828,40	R\$ 76.243,31
7	RUA PROJETADA S.D.O. 07	M2	665,36	R\$ 61.405,56
8	RUA PROJETADA S.D.O. 08	M2	939,88	R\$ 86.380,17
TOTAL GERAL			5.154,86	R\$ 484.345,12

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE R\$ 484.345,12 (QUATROCENTOS E OITENTA E QUATRO MIL TREZENTOS E QUARENTA E CINCO REAIS E DOZE CENTAVOS).



João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
BDI: 21,35% **BDI INSUMOS:** 15,00%
DATA: 22 DE SETEMBRO 2023



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL COM BDI R\$
						SEM BDI	COM BDI	
1.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						R\$ 22.780,00
1.1	C/PROP-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R\$ 187,72	R\$ 227,80	R\$ 22.780,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 10.331,19
2.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	4,50	R\$ 311,81	R\$ 378,38	R\$ 1.702,71
2.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	963,00	R\$ 3,69	R\$ 4,48	R\$ 4.314,24
2.3	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	963,00	R\$ 3,69	R\$ 4,48	R\$ 4.314,24
3.0		PINTURA DE LIGAÇÃO						R\$ 11.386,20
3.1	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	M2	5.154,86	R\$ 0,28	R\$ 0,34	R\$ 1.752,65
3.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	SEINFRA	T	2,31	R\$ 3.056,98	R\$ 3.515,53	R\$ 8.120,87
3.3	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	741,51	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 1.512,68
4.0		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM						R\$ 342.575,07
4.1	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	T	618,59	R\$ 197,96	R\$ 240,22	R\$ 148.597,68
4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	SEINFRA	T	39,11	R\$ 4.312,86	R\$ 4.959,79	R\$ 193.977,39
5.0		TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA						R\$ 20.265,24
5.1	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	9.933,94	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 20.265,24
6.0		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA						R\$ 72.845,16
6.1	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	113.820,56	R\$ 0,56	R\$ 0,64	R\$ 72.845,16
7.0		SINALIZAÇÃO VIÁRIA						R\$ 4.162,26
7.1	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM	SICRO	M2	48,11	R\$ 20,71	R\$ 25,13	R\$ 1.209,01
7.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	11,25	R\$ 18,99	R\$ 23,04	R\$ 259,20
7.3	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	UN	5,00	R\$ 444,01	R\$ 538,81	R\$ 2.694,05
TOTAL GLOBAL DA OBRA COM DBI								R\$ 484.345,12
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE R\$ 484.345,12 (QUATROCENTOS E OITENTA E QUATRO MIL TREZENTOS E QUARENTA E CINCO REAIS E DOZE CENTAVOS).								

João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 107627-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
BDI: 21,35% **BDI INSUMOS:** 15,00%
DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL COM BDI R\$
						SEM BDI	COM BDI	
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA							R\$ 22.780,00
1.1	CPROP-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R\$ 187,72	R\$ 227,80	R\$ 22.780,00
01 - RUA PROJETADA S.D.O. 01								R\$ 89.013,15
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 10.331,19
2.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF. 03/2022_PS	SINAPI	M2	4,50	R\$ 311,81	R\$ 378,38	R\$ 1.702,71
2.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	963,00	R\$ 3,69	R\$ 4,48	R\$ 4.314,24
2.3	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	963,00	R\$ 3,69	R\$ 4,48	R\$ 4.314,24
3.0	PINTURA DE LIGAÇÃO							R\$ 1.973,50
3.1	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	M2	898,09	R\$ 0,28	R\$ 0,34	R\$ 305,35
3.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	SEINFRA	T	0,40	R\$ 3.056,98	R\$ 3.515,53	R\$ 1.406,21
3.3	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	128,40	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 261,94
4.0	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM							R\$ 59.664,68
4.1	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	T	107,77	R\$ 197,96	R\$ 240,22	R\$ 25.888,51
4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	SEINFRA	T	6,81	R\$ 4.312,86	R\$ 4.959,79	R\$ 33.776,17
5.0	TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA							R\$ 3.528,67
5.1	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	1.729,74	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 3.528,67
6.0	TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA							R\$ 12.691,00
6.1	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	19.829,68	R\$ 0,56	R\$ 0,64	R\$ 12.691,00
7.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							R\$ 824,11
7.1	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM	SICRO	M2	9,29	R\$ 20,71	R\$ 25,13	R\$ 233,46
7.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	2,25	R\$ 18,99	R\$ 23,04	R\$ 51,84
7.3	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	UN	1,00	R\$ 444,01	R\$ 538,81	R\$ 538,81
02 - RUA PROJETADA S.D.O. 02								R\$ 159.058,68
3.0	PINTURA DE LIGAÇÃO							R\$ 4.039,56
3.1	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	M2	1.823,13	R\$ 0,28	R\$ 0,34	R\$ 619,86
3.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	SEINFRA	T	0,82	R\$ 3.056,98	R\$ 3.515,53	R\$ 2.882,73
3.3	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	263,22	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 536,97
4.0	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM							R\$ 121.149,23
4.1	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	T	218,78	R\$ 197,96	R\$ 240,22	R\$ 52.555,33
4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	SEINFRA	T	13,83	R\$ 4.312,86	R\$ 4.959,79	R\$ 68.593,90
5.0	TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA							R\$ 7.166,15
5.1	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	3.512,82	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 7.166,15
6.0	TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA							R\$ 25.763,53
6.1	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	40.255,52	R\$ 0,56	R\$ 0,64	R\$ 25.763,53
7.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							R\$ 940,21
7.1	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM	SICRO	M2	13,91	R\$ 20,71	R\$ 25,13	R\$ 349,56
7.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	2,25	R\$ 18,99	R\$ 23,04	R\$ 51,84
7.3	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	UN	1,00	R\$ 444,01	R\$ 538,81	R\$ 538,81
04 - RUA PROJETADA S.D.O. 04								R\$ 72.657,73
3.0	PINTURA DE LIGAÇÃO							R\$ 1.824,70
3.1	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	M2	828,40	R\$ 0,28	R\$ 0,34	R\$ 281,66
3.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	SEINFRA	T	0,37	R\$ 3.056,98	R\$ 3.515,53	R\$ 1.300,75
3.3	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	118,77	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 242,29
4.0	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM							R\$ 55.077,35
4.1	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	T	99,41	R\$ 197,96	R\$ 240,22	R\$ 23.880,27
4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	SEINFRA	T	6,29	R\$ 4.312,86	R\$ 4.959,79	R\$ 31.197,08
5.0	TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA							R\$ 3.259,23
5.1	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	1.597,66	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 3.259,23
6.0	TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA							R\$ 11.706,52
6.1	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	18.291,44	R\$ 0,56	R\$ 0,64	R\$ 11.706,52
7.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							R\$ 789,93
7.1	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM	SICRO	M2	7,93	R\$ 20,71	R\$ 25,13	R\$ 199,28
7.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	2,25	R\$ 18,99	R\$ 23,04	R\$ 51,84
7.3	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	UN	1,00	R\$ 444,01	R\$ 538,81	R\$ 538,81


João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL		
FONTE:	TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023		
BDI:	21,35%	BDI INSUMOS:	15,00%
DATA:	22 DE SETEMBRO DE 2023		



07 - RUA PROJETADA S.D.O. 07

								R\$ 58.517,06
3.0	PINTURA DE LIGAÇÃO							R\$ 1.477,33
3.1	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	M2	665,36	R\$ 0,28	R\$ 0,34	R\$ 226,22
3.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	SEINFRA	T	0,30	R\$ 3.056,98	R\$ 3.515,53	R\$ 1.054,66
3.3	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	96,30	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 196,45
4.0	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM							R\$ 44.226,10
4.1	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	I	79,84	R\$ 197,96	R\$ 240,22	R\$ 19.179,16
4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	SEINFRA	T	5,05	R\$ 4.312,86	R\$ 4.959,79	R\$ 25.046,94
5.0	TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA							R\$ 2.616,71
5.1	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	1.282,70	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 2.616,71
6.0	TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA							R\$ 9.401,96
6.1	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	14.690,56	R\$ 0,56	R\$ 0,64	R\$ 9.401,96
7.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							R\$ 794,96
7.1	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESURA DE 0,5 MM	SICRO	M2	8,13	R\$ 20,71	R\$ 25,13	R\$ 204,31
7.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	2,25	R\$ 18,99	R\$ 23,04	R\$ 51,84
7.3	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	UN	1,00	R\$ 444,01	R\$ 538,81	R\$ 538,81

08 - RUA PROJETADA S.D.O. 08

								R\$ 82.318,50
3.0	PINTURA DE LIGAÇÃO							R\$ 2.071,11
3.1	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	M2	939,88	R\$ 0,28	R\$ 0,34	R\$ 319,56
3.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	SEINFRA	T	0,42	R\$ 3.056,98	R\$ 3.515,53	R\$ 1.476,52
3.3	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	134,82	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 275,03
4.0	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM							R\$ 62.457,71
4.1	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	T	112,79	R\$ 197,96	R\$ 240,22	R\$ 27.094,41
4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	SEINFRA	T	7,13	R\$ 4.312,86	R\$ 4.959,79	R\$ 35.363,30
5.0	TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA							R\$ 3.694,48
5.1	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	1.811,02	R\$ 1,77	R\$ 2,04	R\$ 3.694,48
6.0	TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA							R\$ 13.282,15
6.1	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TKM	20.753,36	R\$ 0,56	R\$ 0,64	R\$ 13.282,15
7.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							R\$ 813,05
7.1	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESURA DE 0,5 MM	SICRO	M2	8,85	R\$ 20,71	R\$ 25,13	R\$ 222,40
7.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	2,25	R\$ 18,99	R\$ 23,04	R\$ 51,84
7.3	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	UN	1,00	R\$ 444,01	R\$ 538,81	R\$ 538,81

TOTAL GLOBAL DA OBRA COM DBI

R\$ 484.345,12

VALOR GLOBAL DA OBRA POR EXTENSO: QUATROCENTOS E OITENTA E QUATRO MIL TREZENTOS E QUARENTA E CINCO REAIS E DOZE CENTAVOS.

João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

 Prefeitura de Tamboril	OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME	299
	LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL	
	FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SEINFRA MATERÍAS BETUMINOSOS JULHO/2023	
	BDI : 21,35%	BDI INSUMOS: 15,00%
	DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR(R\$)	MÊS			SUB-TOTAL
			1	2	3	
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 22.780,00	R\$ 7.900,11 34,68%	R\$ 10.651,93 46,76%	R\$ 4.227,96 18,56%	22.780,00 100,00%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 10.331,19	R\$ 10.331,19 100,00%	0,00%	0,00%	10.331,19 100,00%
3.0	PINTURA DE LIGAÇÃO	R\$ 11.386,20	R\$ 3.798,20 33,36%	R\$ 5.516,89 48,45%	R\$ 2.071,11 18,19%	11.386,20 100,00%
4.0	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM	R\$ 342.575,07	R\$ 114.742,03 33,49%	R\$ 165.375,33 48,27%	R\$ 62.457,71 18,23%	342.575,07 100,00%
5.0	TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA	R\$ 20.265,24	R\$ 6.787,90 33,50%	R\$ 9.782,86 48,27%	R\$ 3.694,48 18,23%	20.265,24 100,00%
6.0	TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	R\$ 72.845,16	R\$ 24.397,52 33,49%	R\$ 35.165,49 48,27%	R\$ 13.282,15 18,23%	72.845,16 100,00%
7.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 4.162,26	0,00%	0,00%	R\$ 4.162,26 100,00%	4.162,26 100,00%
	VALOR DO PERÍODO	R\$ 484.345,12	167.956,95 34,68%	226.492,50 46,76%	89.895,67 18,56%	484.345,12 100,00%


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
 LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
 FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
 BDI: 21,35% BDI INSUMOS: 15,00%
 DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		QUANT.	UND
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA			
1.1	PRÓPRIA	CPROP 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	UN
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - MÊS 01	34,68	= 34,68	
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - MÊS 02	46,76	= 46,76	
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - MÊS 03	18,56	= 18,56	
01 - RUA PROJETADA S.D.O. 01						
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	COMP. ALTURA	4,50	M2
			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	3,00 x 1,50	= 4,50	
2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS		963,00	KM
			QNTD (UND) DISTANCIA (KM) x VIAGENS = DISTANCIA TOTAL (KM)	OBSERVAÇÕES		
			1,00 x 321,00 x 1,00 = 321,00	VIBROACABADORA. DMT TOTAL = 321,00 KM. FORTALEZA PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA).		
			1,00 x 321,00 x 1,00 = 321,00	COMPACTADOR DE PNEUS PRESSÃO VARIÁVEL. DMT TOTAL = 321,00 KM. FORTALEZA PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA).		
			1,00 x 321,00 x 1,00 = 321,00	COMPACTADOR LISO TANDEM. DMT TOTAL = 321,00 KM. FORTALEZA PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA).		
			TOTAL = 963,00			
2.3	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS		963,00	KM
			QNTD (UND) DISTANCIA (KM) x VIAGENS = DISTANCIA TOTAL (KM)	OBSERVAÇÕES		
			1,00 x 321,00 x 1,00 = 321,00	VIBROACABADORA. DMT TOTAL = 321,00 KM. FORTALEZA PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA).		
			1,00 x 321,00 x 1,00 = 321,00	COMPACTADOR DE PNEUS PRESSÃO VARIÁVEL. DMT TOTAL = 321,00 KM. FORTALEZA PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA).		
			1,00 x 321,00 x 1,00 = 321,00	COMPACTADOR LISO TANDEM. DMT TOTAL = 321,00 KM. FORTALEZA PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA).		
			TOTAL = 963,00			
3.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
3.1	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO		898,09	M2
			ESTACA INICIAL + N ESTACA FINAL + N = EXTENSÃO (M) x LARGURA MÉDIA (M) = ÁREA TOTAL (M2) / LARGURA INICIAL LARGURA FINAL	OBSERVAÇÕES		
			0,00 + 0,00 a 0,00 + 8,44 = 8,44 x 9,97 = 84,15 / 8,29 11,65			
			0,00 + 8,44 a 1,00 + 0,00 = 11,56 x 9,28 = 107,28 / 11,65 6,90			
			1,00 + 0,00 a 1,00 + 2,10 = 2,10 x 6,55 = 13,76 / 6,90 6,19			
			1,00 + 2,10 a 2,00 + 0,00 = 17,90 x 6,12 = 109,55 / 6,19 6,04			
			2,00 + 0,00 a 3,00 + 0,00 = 20,00 x 6,03 = 120,60 / 6,04 6,02			
			3,00 + 0,00 a 4,00 + 0,00 = 20,00 x 6,00 = 120,00 / 6,02 5,97			
			4,00 + 0,00 a 5,00 + 0,00 = 20,00 x 5,93 = 118,60 / 5,97 5,89			
			5,00 + 0,00 a 5,00 + 3,36 = 3,36 x 5,96 = 20,03 / 5,89 6,02			
			5,00 + 3,36 a 5,00 + 14,33 = 10,97 x 6,43 = 70,54 / 6,02 6,83			
			5,00 + 14,33 a 6,00 + 0,00 = 5,67 x 9,19 = 52,11 / 6,83 11,54			
			6,00 + 0,00 a 6,00 + 11,10 = 11,10 x 7,34 = 81,47 / 6,83 7,84			
			EXTENSÃO = 131,10 ÁREA = 898,09			
3.2	SEINFRA	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C		0,40	T
			ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2) x CONSUMO = PESO (T)	OBSERVAÇÕES		
			898,09 x 0,00045 = 0,40	UMA APLICAÇÃO, ANTES DA CAMADA DE ROLAMENTO. CONSUMO DE EMULSÃO RR-1C DE 0,00045 T/M2 DE ASFALTO.		
			TOTAL = 0,40			
3.3	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA		128,40	TKM
			PESO EMULSÃO (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL(TKM)	OBSERVAÇÕES		
			0,40 x 321,00 = 128,40	TRANSPORTE DO LIGANTE DA REFINARIA ATÉ O LOCAL DA OBRA. FORTALEZA (REFINARIA) PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 321,00 KM.		
			TOTAL = 128,40			

João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO													
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021) LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023 BDI: 21,35% BDI INSUMOS: 15,00% DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023													
4.0 CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM													
4.1	SICRO	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS						107,77	T			
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center"> ÁREA CONSUMO x PINTURA x ESP. (M) = PESO (T) LIGAÇÃO (M2) </td> <td style="text-align:right"> OBSERVAÇÕES MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3. </td> </tr> <tr> <td style="text-align:center"> 2,40 x 898,09 x 0,05 = 107,77 TOTAL = 107,77 </td> <td></td> </tr> </table>										ÁREA CONSUMO x PINTURA x ESP. (M) = PESO (T) LIGAÇÃO (M2)	OBSERVAÇÕES MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3.	2,40 x 898,09 x 0,05 = 107,77 TOTAL = 107,77	
ÁREA CONSUMO x PINTURA x ESP. (M) = PESO (T) LIGAÇÃO (M2)	OBSERVAÇÕES MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3.												
2,40 x 898,09 x 0,05 = 107,77 TOTAL = 107,77													
4.2 SEINFRA 10798 CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70													
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center"> PESO CBUQ (T) x CONSUMO = PESO (T) 107,77 x 0,06323 = 6,81 TOTAL = 6,81 </td> <td style="text-align:right"> OBSERVAÇÕES CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ. </td> </tr> </table>										PESO CBUQ (T) x CONSUMO = PESO (T) 107,77 x 0,06323 = 6,81 TOTAL = 6,81	OBSERVAÇÕES CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ.		
PESO CBUQ (T) x CONSUMO = PESO (T) 107,77 x 0,06323 = 6,81 TOTAL = 6,81	OBSERVAÇÕES CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ.												
5.0 TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA													
5.1	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA						1.729,74	TKM			
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center"> PESO CAP (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM) 6,81 x 254,00 = 1.729,74 TOTAL = 1.729,74 </td> <td style="text-align:right"> OBSERVAÇÕES TRANSPORTE DO CAP DE FORTALEZA PARA A USINA EM APRAZÍVEL, SOBRAL-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. </td> </tr> </table>										PESO CAP (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM) 6,81 x 254,00 = 1.729,74 TOTAL = 1.729,74	OBSERVAÇÕES TRANSPORTE DO CAP DE FORTALEZA PARA A USINA EM APRAZÍVEL, SOBRAL-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM.		
PESO CAP (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM) 6,81 x 254,00 = 1.729,74 TOTAL = 1.729,74	OBSERVAÇÕES TRANSPORTE DO CAP DE FORTALEZA PARA A USINA EM APRAZÍVEL, SOBRAL-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM.												
6.0 TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA													
6.1	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M² - RODOVIA PAVIMENTADA						19.829,68	TKM			
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center"> PESO CBUQ (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM) 107,77 x 184,00 = 19.829,68 TOTAL = 19.829,68 </td> <td style="text-align:right"> OBSERVAÇÕES TRANSPORTE DO CBUQ DE APRAZÍVEL PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 184,00 KM. </td> </tr> </table>										PESO CBUQ (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM) 107,77 x 184,00 = 19.829,68 TOTAL = 19.829,68	OBSERVAÇÕES TRANSPORTE DO CBUQ DE APRAZÍVEL PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 184,00 KM.		
PESO CBUQ (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM) 107,77 x 184,00 = 19.829,68 TOTAL = 19.829,68	OBSERVAÇÕES TRANSPORTE DO CBUQ DE APRAZÍVEL PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 184,00 KM.												
7.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA													
7.1	SICRO	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM						9,29	M2			
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center"> EXTENSÃO (M) x LARGURA (M) = ÁREA (M2) x QNTD (UND) = ÁREA (M2) </td> <td style="text-align:right"> OBSERVAÇÕES FAIXA DE RETENÇÃO FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA </td> </tr> <tr> <td style="text-align:center"> 4,04 x 0,40 = 1,62 x 1,00 = 1,62 15,00 x 0,10 = 1,50 x 1,00 = 1,50 61,70 x 0,10 = 6,17 x 1,00 = 6,17 TOTAL = 9,29 </td> <td></td> </tr> </table>										EXTENSÃO (M) x LARGURA (M) = ÁREA (M2) x QNTD (UND) = ÁREA (M2)	OBSERVAÇÕES FAIXA DE RETENÇÃO FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA	4,04 x 0,40 = 1,62 x 1,00 = 1,62 15,00 x 0,10 = 1,50 x 1,00 = 1,50 61,70 x 0,10 = 6,17 x 1,00 = 6,17 TOTAL = 9,29	
EXTENSÃO (M) x LARGURA (M) = ÁREA (M2) x QNTD (UND) = ÁREA (M2)	OBSERVAÇÕES FAIXA DE RETENÇÃO FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA												
4,04 x 0,40 = 1,62 x 1,00 = 1,62 15,00 x 0,10 = 1,50 x 1,00 = 1,50 61,70 x 0,10 = 6,17 x 1,00 = 6,17 TOTAL = 9,29													
7.2 SEINFRA C3237 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA													
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center"> = ÁREA (M2) x QNTD (UND) = ÁREA TOTAL (M2) </td> <td style="text-align:right"> OBSERVAÇÕES LETRA P = 0,61 m² LETRA A = 0,49 m² LETRA R = 0,71 m² LETRA E = 0,44 m² TOTAL = 2,25 REFRENTE AO SÍMBOLO "PARE" </td> </tr> <tr> <td style="text-align:center"> = 0,61 x 1,00 = 0,61 = 0,49 x 1,00 = 0,49 = 0,71 x 1,00 = 0,71 = 0,44 x 1,00 = 0,44 TOTAL = 2,25 </td> <td></td> </tr> </table>										= ÁREA (M2) x QNTD (UND) = ÁREA TOTAL (M2)	OBSERVAÇÕES LETRA P = 0,61 m² LETRA A = 0,49 m² LETRA R = 0,71 m² LETRA E = 0,44 m² TOTAL = 2,25 REFRENTE AO SÍMBOLO "PARE"	= 0,61 x 1,00 = 0,61 = 0,49 x 1,00 = 0,49 = 0,71 x 1,00 = 0,71 = 0,44 x 1,00 = 0,44 TOTAL = 2,25	
= ÁREA (M2) x QNTD (UND) = ÁREA TOTAL (M2)	OBSERVAÇÕES LETRA P = 0,61 m² LETRA A = 0,49 m² LETRA R = 0,71 m² LETRA E = 0,44 m² TOTAL = 2,25 REFRENTE AO SÍMBOLO "PARE"												
= 0,61 x 1,00 = 0,61 = 0,49 x 1,00 = 0,49 = 0,71 x 1,00 = 0,71 = 0,44 x 1,00 = 0,44 TOTAL = 2,25													
7.3	SICRO	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						1,00	UN			
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center"> QNTD (UND) = QNTD (UND) </td> <td style="text-align:right"> OBSERVAÇÕES R-1 - "PARADA OBRIGATÓRIA" R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA" A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES" </td> </tr> <tr> <td style="text-align:center"> 1,00 = 1,00 0,00 = 0,00 0,00 = 0,00 TOTAL = 1,00 </td> <td></td> </tr> </table>										QNTD (UND) = QNTD (UND)	OBSERVAÇÕES R-1 - "PARADA OBRIGATÓRIA" R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA" A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES"	1,00 = 1,00 0,00 = 0,00 0,00 = 0,00 TOTAL = 1,00	
QNTD (UND) = QNTD (UND)	OBSERVAÇÕES R-1 - "PARADA OBRIGATÓRIA" R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA" A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES"												
1,00 = 1,00 0,00 = 0,00 0,00 = 0,00 TOTAL = 1,00													
02 - RUA PROJETADA S.D.O. 02													
3.0 PINTURA DE LIGAÇÃO													
3.1	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO						1.823,13	M2			
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center"> ESTACA INICIAL + N ESTACA FINAL + N = EXTENSÃO (M) x LARGURA MÉDIA (M) = ÁREA TOTAL (M2) / LARGURA INICIAL LARGURA FINAL </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align:center"> 0,00 + 0,00 a 1,00 + 0,00 = 20,00 x 6,56 = 131,20 / 6,95 6,17 1,00 + 0,00 a 1,00 + 14,92 = 14,92 x 6,70 = 99,96 / 6,17 7,22 1,00 + 14,92 a 2,00 + 0,00 = 5,08 x 7,72 = 39,22 / 7,22 8,22 </td> <td></td> </tr> </table>										ESTACA INICIAL + N ESTACA FINAL + N = EXTENSÃO (M) x LARGURA MÉDIA (M) = ÁREA TOTAL (M2) / LARGURA INICIAL LARGURA FINAL		0,00 + 0,00 a 1,00 + 0,00 = 20,00 x 6,56 = 131,20 / 6,95 6,17 1,00 + 0,00 a 1,00 + 14,92 = 14,92 x 6,70 = 99,96 / 6,17 7,22 1,00 + 14,92 a 2,00 + 0,00 = 5,08 x 7,72 = 39,22 / 7,22 8,22	
ESTACA INICIAL + N ESTACA FINAL + N = EXTENSÃO (M) x LARGURA MÉDIA (M) = ÁREA TOTAL (M2) / LARGURA INICIAL LARGURA FINAL													
0,00 + 0,00 a 1,00 + 0,00 = 20,00 x 6,56 = 131,20 / 6,95 6,17 1,00 + 0,00 a 1,00 + 14,92 = 14,92 x 6,70 = 99,96 / 6,17 7,22 1,00 + 14,92 a 2,00 + 0,00 = 5,08 x 7,72 = 39,22 / 7,22 8,22													

João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-48 (CONVÊNIO N° 913581/2021)		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL		
FONTE:	TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023		
BDI:	21,35%	BDI INSUMOS:	15,00%
DATA:	22 DE SETEMBRO DE 2023		

2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	7,66	=	153,20	/	8,22	7,10			
3,00	+	0,00	a	3,00	+	16,83	=	16,83	x	6,94	=	116,80	/	7,10	6,77			
3,00	+	16,83	a	4,00	+	0,00	=	3,17	x	6,87	=	21,78	/	6,77	6,96			
4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	7,32	=	146,40	/	6,96	7,67			
5,00	+	0,00	a	5,00	+	9,56	=	9,56	x	8,38	=	80,11	/	7,67	9,08			
5,00	+	9,56	a	6,00	+	0,00	=	10,44	x	9,05	=	94,48	/	9,08	9,02			
6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	9,00	=	180,00	/	9,02	8,98			
7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	8,97	=	179,40	/	8,98	8,96			
8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	8,95	=	179,00	/	8,96	8,94			
9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	8,95	=	179,00	/	8,94	8,95			
10,00	+	0,00	a	10,00	+	13,60	=	13,60	x	10,02	=	136,27	/	8,95	11,09			
10,00	+	13,60	a	11,00	+	0,00	=	6,40	x	9,07	=	58,05	/	11,09	7,04			
11,00	+	0,00	a	11,00	+	4,06	=	4,06	x	6,96	=	28,26	/	7,04	6,87			
											EXTENSÃO	=	224,06	ÁREA	=	1.823,13		

3.2	SEINFRA	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C			0,82	T
			ÁREA PINTURA x CONSUMO = PESO (T) LIGAÇÃO (M2)	OBSERVAÇÕES			
			1.823,13 x 0,00045 = 0,82	UMA APLICAÇÃO, ANTES DA CAMADA DE ROLAMENTO. CONSUMO DE EMULSÃO RR-1C DE 0,00045 T/M2 DE ASFALTO.			
			TOTAL = 0,82				
3.3	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA			263,22	TKM
			PESO EMULSÃO (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL(TKM)	OBSERVAÇÕES			
			0,82 x 321,00 = 263,22	TRANSPORTE DO LIGANTE DA REFINARIA ATÉ O LOCAL DA OBRA FORTALEZA (REFINARIA) PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 321,00 KM.			
			TOTAL = 263,22				
4.0			CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM				
4.1	SICRO	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS			218,78	T
			CONSUMO x ÁREA PINTURA x ESP. (M) = PESO (T) LIGAÇÃO (M2)	OBSERVAÇÕES			
			2,40 x 1.823,13 x 0,05 = 218,78	MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3.			
			TOTAL = 218,78				
4.2	SEINFRA	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70			13,83	T
			PESO CBUQ (T) x CONSUMO = PESO (T)	OBSERVAÇÕES			
			218,78 x 0,06323 = 13,83	CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ.			
			TOTAL = 13,83				
5.0			TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA				
5.1	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA			3.512,82	TKM
			PESO CAP (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM)	OBSERVAÇÕES			
			13,83 x 254,00 = 3.512,82	TRANSPORTE DO CAP DE FORTALEZA PARA A USINA EM APRAZÍVEL, SOBRAL-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM.			
			TOTAL = 3.512,82				
6.0			TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA				
6.1	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA			40.255,52	TKM
			VOLUME CBUQ (M3) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM)	OBSERVAÇÕES			
			218,78 x 184,00 = 40.255,52	TRANSPORTE DO CBUQ DE APRAZÍVEL PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 184,00 KM.			
			TOTAL = 40.255,52				
7.0			SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
7.1	SICRO	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM			13,91	M2
			EXTENSÃO (M) x LARGURA (M) = ÁREA (M2) x QNTD (UND) = ÁREA (M2)	OBSERVAÇÕES			

João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
 LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
 FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
 BDI: 21,35% BDI INSUMOS: 15,00%
 DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023

3,98	x	0,40	=	1,59	x	1,00	=	1,59	FAIXA DE RETENÇÃO
15,00	x	0,10	=	1,50	x	1,00	=	1,50	FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
108,18	x	0,10	=	10,82	x	1,00	=	10,82	FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
								TOTAL	= 13,91

7.2	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA			2,25	M2																																																																																						
<table border="0"> <tr> <td colspan="4"></td> <td>ÁREA</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>TOTAL (M2)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>ÁREA (M2)</td><td>x</td><td>QNTD (UND)</td><td>=</td><td>ÁREA</td><td>OBSERVAÇÕES</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>0,61</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>0,61</td><td>LETRA P = 0,61 m²</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>0,49</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>0,49</td><td>LETRA A = 0,49 m²</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>0,71</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>0,71</td><td>LETRA R = 0,71 m²</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>0,44</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>0,44</td><td>LETRA E = 0,44 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td>TOTAL</td><td>= 2,25</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td></td><td>REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"</td> </tr> </table>												ÁREA								TOTAL (M2)							=	ÁREA (M2)	x	QNTD (UND)	=	ÁREA	OBSERVAÇÕES				=	0,61	x	1,00	=	0,61	LETRA P = 0,61 m²				=	0,49	x	1,00	=	0,49	LETRA A = 0,49 m²				=	0,71	x	1,00	=	0,71	LETRA R = 0,71 m²				=	0,44	x	1,00	=	0,44	LETRA E = 0,44 m²									TOTAL	= 2,25										REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"
				ÁREA																																																																																									
				TOTAL (M2)																																																																																									
			=	ÁREA (M2)	x	QNTD (UND)	=	ÁREA	OBSERVAÇÕES																																																																																				
			=	0,61	x	1,00	=	0,61	LETRA P = 0,61 m²																																																																																				
			=	0,49	x	1,00	=	0,49	LETRA A = 0,49 m²																																																																																				
			=	0,71	x	1,00	=	0,71	LETRA R = 0,71 m²																																																																																				
			=	0,44	x	1,00	=	0,44	LETRA E = 0,44 m²																																																																																				
								TOTAL	= 2,25																																																																																				
									REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"																																																																																				

7.3	SICRO	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO			1,00	UN																																										
<table border="0"> <tr> <td colspan="4"></td> <td>QNTD (UND)</td> <td>=</td> <td>QNTD (UND)</td> <td>OBSERVAÇÕES</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>R-1 - "PARADA OBRIGATÓRIA"</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>0,00</td> <td>=</td> <td>0,00</td> <td>R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA"</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>0,00</td> <td>=</td> <td>0,00</td> <td>A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES"</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td>TOTAL</td><td>= 1,00</td> </tr> </table>												QNTD (UND)	=	QNTD (UND)	OBSERVAÇÕES					1,00	=	1,00	R-1 - "PARADA OBRIGATÓRIA"					0,00	=	0,00	R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA"					0,00	=	0,00	A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES"									TOTAL	= 1,00
				QNTD (UND)	=	QNTD (UND)	OBSERVAÇÕES																																										
				1,00	=	1,00	R-1 - "PARADA OBRIGATÓRIA"																																										
				0,00	=	0,00	R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA"																																										
				0,00	=	0,00	A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES"																																										
								TOTAL	= 1,00																																								

04 - RUA PROJETADA S.D.O. 04

3.0			PINTURA DE LIGAÇÃO																																																																																																																	
3.1	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO			828,40	M2																																																																																																													
<table border="0"> <tr> <th>ESTACA INICIAL</th><th>+</th><th>N</th><th>ESTACA FINAL</th><th>+</th><th>N</th><th>= EXTENSÃO (M)</th><th>x</th><th>LARGURA MÉDIA (M)</th><th>=</th><th>ÁREA TOTAL (M2)</th><th>/</th><th>LARGURA INICIAL</th><th>LARGURA FINAL</th> </tr> <tr> <td>0,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>a</td><td>1,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>=</td><td>20,00</td><td>x</td><td>8,99</td><td>=</td><td>179,80</td><td>/</td><td>9,10</td><td>8,87</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>a</td><td>2,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>=</td><td>20,00</td><td>x</td><td>8,87</td><td>=</td><td>177,40</td><td>/</td><td>8,87</td><td>8,87</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>a</td><td>3,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>=</td><td>20,00</td><td>x</td><td>8,82</td><td>=</td><td>176,40</td><td>/</td><td>8,87</td><td>8,76</td> </tr> <tr> <td>3,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>a</td><td>4,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>=</td><td>20,00</td><td>x</td><td>7,94</td><td>=</td><td>158,80</td><td>/</td><td>8,76</td><td>7,11</td> </tr> <tr> <td>4,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>a</td><td>5,00</td><td>+</td><td>0,00</td><td>=</td><td>20,00</td><td>x</td><td>6,80</td><td>=</td><td>136,00</td><td>/</td><td>7,11</td><td>6,49</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>EXTENSÃO</td><td>=</td><td>100,00</td><td>ÁREA</td><td>=</td><td>828,40</td><td colspan="2"></td> </tr> </table>								ESTACA INICIAL	+	N	ESTACA FINAL	+	N	= EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	ÁREA TOTAL (M2)	/	LARGURA INICIAL	LARGURA FINAL	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	8,99	=	179,80	/	9,10	8,87	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	8,87	=	177,40	/	8,87	8,87	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	8,82	=	176,40	/	8,87	8,76	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	7,94	=	158,80	/	8,76	7,11	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	6,80	=	136,00	/	7,11	6,49								EXTENSÃO	=	100,00	ÁREA	=	828,40		
ESTACA INICIAL	+	N	ESTACA FINAL	+	N	= EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	ÁREA TOTAL (M2)	/	LARGURA INICIAL	LARGURA FINAL																																																																																																							
0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	8,99	=	179,80	/	9,10	8,87																																																																																																					
1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	8,87	=	177,40	/	8,87	8,87																																																																																																					
2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	8,82	=	176,40	/	8,87	8,76																																																																																																					
3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	7,94	=	158,80	/	8,76	7,11																																																																																																					
4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	6,80	=	136,00	/	7,11	6,49																																																																																																					
							EXTENSÃO	=	100,00	ÁREA	=	828,40																																																																																																								

3.2	SEINFRA	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C			0,37	T																														
<table border="0"> <tr> <td colspan="4"></td> <td>ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2)</td> <td>x</td> <td>CONSUMO</td> <td>=</td> <td>PESO (T)</td> <td>OBSERVAÇÕES</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>828,40</td> <td>x</td> <td>0,00045</td> <td>=</td> <td>0,37</td> <td>UMA APLICAÇÃO, ANTES DA CAMADA DE ROLAMENTO. CONSUMO DE EMULSÃO RR-1C DE 0,00045 T/M2 DE ASFALTO.</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td>TOTAL</td><td>= 0,37</td> </tr> </table>												ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2)	x	CONSUMO	=	PESO (T)	OBSERVAÇÕES					828,40	x	0,00045	=	0,37	UMA APLICAÇÃO, ANTES DA CAMADA DE ROLAMENTO. CONSUMO DE EMULSÃO RR-1C DE 0,00045 T/M2 DE ASFALTO.									TOTAL	= 0,37
				ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2)	x	CONSUMO	=	PESO (T)	OBSERVAÇÕES																												
				828,40	x	0,00045	=	0,37	UMA APLICAÇÃO, ANTES DA CAMADA DE ROLAMENTO. CONSUMO DE EMULSÃO RR-1C DE 0,00045 T/M2 DE ASFALTO.																												
								TOTAL	= 0,37																												

3.3	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA			118,77	TKM																														
<table border="0"> <tr> <td colspan="4"></td> <td>PESO EMULSÃO (T)</td> <td>x</td> <td>DISTÂNCIA (KM)</td> <td>=</td> <td>TOTAL(TKM)</td> <td>OBSERVAÇÕES</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>0,37</td> <td>x</td> <td>321,00</td> <td>=</td> <td>118,77</td> <td>TRANSPORTE DO LIGANTE DA REFINARIA ATÉ O LOCAL DA OBRA. FORTALEZA (REFINARIA) PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 321,00 KM.</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td>TOTAL</td><td>= 118,77</td> </tr> </table>												PESO EMULSÃO (T)	x	DISTÂNCIA (KM)	=	TOTAL(TKM)	OBSERVAÇÕES					0,37	x	321,00	=	118,77	TRANSPORTE DO LIGANTE DA REFINARIA ATÉ O LOCAL DA OBRA. FORTALEZA (REFINARIA) PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 321,00 KM.									TOTAL	= 118,77
				PESO EMULSÃO (T)	x	DISTÂNCIA (KM)	=	TOTAL(TKM)	OBSERVAÇÕES																												
				0,37	x	321,00	=	118,77	TRANSPORTE DO LIGANTE DA REFINARIA ATÉ O LOCAL DA OBRA. FORTALEZA (REFINARIA) PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 321,00 KM.																												
								TOTAL	= 118,77																												

4.0			CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM																																						
4.1	SICRO	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS			99,41	T																																		
<table border="0"> <tr> <td colspan="4"></td> <td>CONSUMO</td> <td>x</td> <td>ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2)</td> <td>x</td> <td>ESP. (M)</td> <td>=</td> <td>PESO (T)</td> <td>OBSERVAÇÕES</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>2,40</td> <td>x</td> <td>828,40</td> <td>x</td> <td>0,05</td> <td>=</td> <td>99,41</td> <td>MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3.</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td>TOTAL</td><td>= 99,41</td> </tr> </table>												CONSUMO	x	ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2)	x	ESP. (M)	=	PESO (T)	OBSERVAÇÕES					2,40	x	828,40	x	0,05	=	99,41	MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3.									TOTAL	= 99,41
				CONSUMO	x	ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2)	x	ESP. (M)	=	PESO (T)	OBSERVAÇÕES																														
				2,40	x	828,40	x	0,05	=	99,41	MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3.																														
								TOTAL	= 99,41																																

4.2	SEINFRA	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70			6,29	T																														
<table border="0"> <tr> <td colspan="4"></td> <td>PESO CBUQ (T)</td> <td>x</td> <td>CONSUMO</td> <td>=</td> <td>PESO (T)</td> <td>OBSERVAÇÕES</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>99,41</td> <td>x</td> <td>0,06323</td> <td>=</td> <td>6,29</td> <td>CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ.</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td>TOTAL</td><td>= 6,29</td> </tr> </table>												PESO CBUQ (T)	x	CONSUMO	=	PESO (T)	OBSERVAÇÕES					99,41	x	0,06323	=	6,29	CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ.									TOTAL	= 6,29
				PESO CBUQ (T)	x	CONSUMO	=	PESO (T)	OBSERVAÇÕES																												
				99,41	x	0,06323	=	6,29	CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ.																												
								TOTAL	= 6,29																												

5.0			TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA				
-----	--	--	-------------------------------	--	--	--	--

João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-4



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 107682449 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
 LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
 FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
 BDI : 21,35% BDI INSUMOS: 15,00%
 DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023

5.1	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA		1.597,66	TKM
			$PESO\ CAP\ (T) \times DIST\ÂNCIA\ (KM) = TOTAL\ (TKM)$	OBSERVAÇÕES		
			6,29 x 254,00 = 1.597,66 TOTAL = 1.597,66	TRANSPORTE DO CAI DE FORTALEZA PARA A USINA EM APAZÍVEL, SOBRAL-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM.		
TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA						
6.0						
6.1	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ² - RODOVIA PAVIMENTADA		18.291,44	TKM
			$PESO\ CBUQ\ (T) \times DIST\ÂNCIA\ (KM) = TOTAL\ (TKM)$	OBSERVAÇÕES		
			99,41 x 184,00 = 18.291,44 TOTAL = 18.291,44	TRANSPORTE DO CBUQ DE APAZÍVEL PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 184,00 KM.		
SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
7.0						
7.1	SICRO	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESURA DE 0,5 MM		7,93	M2
			$EXTENS\ÃO\ (M) \times LARGURA\ (M) = \ÁREA\ (M2) \times QNTD\ (UND) = \ÁREA\ (M2)$	OBSERVAÇÕES		
			4,52 x 0,40 = 1,81 x 1,00 = 1,81 15,00 x 0,10 = 1,50 x 1,00 = 1,50 46,15 x 0,10 = 4,62 x 1,00 = 4,62 TOTAL = 7,93	FAIXA DE RETENÇÃO FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA		
7.2	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		2,25	M2
			$= \ÁREA\ (M2) \times QNTD\ (UND) = \ÁREA\ TOTAL\ (M2)$	OBSERVAÇÕES		
			= 0,61 x 1,00 = 0,61 = 0,49 x 1,00 = 0,49 = 0,71 x 1,00 = 0,71 = 0,44 x 1,00 = 0,44 TOTAL = 2,25	LETRA P = 0,61 m ² LETRA A = 0,49 m ² LETRA R = 0,71 m ² LETRA E = 0,44 m ² REFRENTE AO SÍMBOLO "PARE"		
7.3	SICRO	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO		1,00	UN
			$QNTD\ (UND) = QNTD\ (UND)$	OBSERVAÇÕES		
			1,00 = 1,00 0,00 = 0,00 0,00 = 0,00 TOTAL = 1,00	R-1 - "PARADA OBRIGATÓRA" R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA" A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES"		
07 - RUA PROJETADA S.D.O. 07						
3.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
3.1	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO		665,36	M2
			$ESTACA\ INICIAL + N ESTACA\ FINAL + N = EXTENS\ÃO\ (M) \times LARGURA\ M\ÉDIA\ (M) = \ÁREA\ TOTAL\ (M2)$	$LARGURA\ INICIAL$	$LARGURA\ FINAL$	
			0,00 + 0,00 a 1,00 + 0,00 = 20,00 x 6,71 = 134,20 1,00 + 0,00 a 1,00 + 17,96 = 17,96 x 6,40 = 114,94 1,00 + 17,96 a 2,00 + 0,00 = 2,04 x 7,33 = 14,95 2,00 + 0,00 a 2,00 + 9,35 = 9,35 x 7,42 = 69,38 2,00 + 9,35 a 3,00 + 0,00 = 10,65 x 6,65 = 70,82 3,00 + 0,00 a 4,00 + 0,00 = 20,00 x 6,09 = 121,80 4,00 + 0,00 a 4,00 + 4,45 = 4,45 x 6,59 = 29,33 4,00 + 4,45 a 5,00 + 0,00 = 15,55 x 7,07 = 109,94 EXTENSÃO = 100,00 ÁREA = 665,36	/ 7,65 / 5,76 / 7,03 / 7,63 / 7,20 / 6,10 / 6,08 / 6,08 / 7,09 / 7,04		
3.2	SEINFRA	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C		0,30	T
			$\ÁREA\ PINTURA\ LIGAÇÃO\ (M2) \times CONSUMO = PESO\ (T)$	OBSERVAÇÕES		
			665,36 x 0,00045 = 0,30 TOTAL = 0,30	UMA APLICAÇÃO, ANTES DA CAMADA DE ROLAMENTO. CONSUMO DE EMULSÃO RR-1C DE 0,00045 T/M2 DE ASFALTO.		

João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-4



MEMÓRIA DE CÁLCULO					
 Prefeitura de Tamboril	OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVENIO/N° 913581/2021)				
	LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE				
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL				
	FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023				
	BDI: 21,35%		BDI INSUMOS: 15,00%		
DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023					
4.3	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA		96,30 TKM
			$\text{PESO EMULSÃO (T)} \times \text{DISTÂNCIA (KM)} = \text{TOTAL (TKM)}$	OBSERVAÇÕES	
			$0,30 \times 321,00 = 96,30$	TRANSPORTE DO LIGANTE DA REFINARIA ATÉ O LOCAL DA OBRA. FORTALEZA (REFINARIA) PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 321,00 KM.	
			$\text{TOTAL} = 96,30$		
4.0			CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM		
4.1	SICRO	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS		79,84 T
			$\text{CONSUMO} \times \frac{\text{ÁREA PINTURA}}{\text{LIGAÇÃO (M2)}} \times \text{ESP. (M)} = \text{PESO (T)}$	OBSERVAÇÕES	
			$2,40 \times 665,36 \times 0,05 = 79,84$	MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3.	
			$\text{TOTAL} = 79,84$		
4.2	SEINFRA	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70		5,05 T
			$\text{PESO CBUQ (T)} \times \text{CONSUMO} = \text{PESO (T)}$	OBSERVAÇÕES	
			$79,84 \times 0,06323 = 5,05$	CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ.	
			$\text{TOTAL} = 5,05$		
5.0			TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA		
5.1	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA		1.282,70 TKM
			$\text{PESO CAP (T)} \times \text{DISTÂNCIA (KM)} = \text{TOTAL (TKM)}$	OBSERVAÇÕES	
			$5,05 \times 254,00 = 1.282,70$	TRANSPORTE DO CAP DE FORTALEZA PARA A USINA EM APRAZÍVEL, SOBRAL-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM.	
			$\text{TOTAL} = 1.282,70$		
6.0			TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA		
6.1	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA		14.690,56 TKM
			$\text{PESO CBUQ (T)} \times \text{DISTÂNCIA (KM)} = \text{TOTAL (TKM)}$	OBSERVAÇÕES	
			$79,84 \times 184,00 = 14.690,56$	TRANSPORTE DO CBUQ DE APRAZÍVEL PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 184,00 KM.	
			$\text{TOTAL} = 14.690,56$		
7.0			SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
7.1	SICRO	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM		8,13 M2
			$\text{EXTENSÃO (M)} \times \text{LARGURA (M)} = \text{ÁREA (M2)} \times \text{QNTD (UND)} = \text{ÁREA (M2)}$	OBSERVAÇÕES	
			$5,02 \times 0,40 = 2,01 \times 1,00 = 2,01$	FAIXA DE RETENÇÃO	
			$15,00 \times 0,10 = 1,50 \times 1,00 = 1,50$	FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA	
			$46,15 \times 0,10 = 4,62 \times 1,00 = 4,62$	FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA	
			$\text{TOTAL} = 8,13$		
7.2	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		2,25 M2
			$= \text{ÁREA (M2)} \times \text{QNTD (UND)} = \text{ÁREA TOTAL (M2)}$	OBSERVAÇÕES	
			$= 0,61 \times 1,00 = 0,61$	LETRA P = 0,61 m²	
			$= 0,49 \times 1,00 = 0,49$	LETRA A = 0,49 m²	
			$= 0,71 \times 1,00 = 0,71$	LETRA R = 0,71 m²	
			$= 0,44 \times 1,00 = 0,44$	LETRA E = 0,44 m²	
			$\text{TOTAL} = 2,25$	REFRENTE AO SÍMBOLO "PARE"	
7.3	SICRO	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO		1,00 UN

João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
BDI: 21,35% **BDI INSUMOS:** 15,00%
DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023

QNTD (UND)	=	QNTD (UND)	OBSERVAÇÕES
1,00	=	1,00	R-1 - "PARADA OBRIGATÓRA"
0,00	=	0,00	R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA"
0,00	=	0,00	A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES"
TOTAL	=	1,00	

08 - RUA PROJETADA S.D.O. 08

3.0			PINTURA DE LIGAÇÃO															
3.1	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO						939,88		M2							
			ESTACA INICIAL	+	N	ESTACA FINAL	+	N	=	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	ÁREA TOTAL (M2)	/	LARGURA INICIAL	LARGURA FINAL	
			0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	8,23	=	164,60	/	8,34	8,11
			1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	8,07	=	161,40	/	8,11	8,02
			2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	8,01	=	160,20	/	8,02	7,99
			3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	7,81	=	156,20	/	7,99	7,62
			4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	7,93	=	158,60	/	7,62	8,23
			5,00	+	0,00	a	5,00	+	4,97	=	4,97	x	8,37	=	41,60	/	8,23	8,50
			5,00	+	4,97	a	5,00	+	16,98	=	12,01	x	8,10	=	97,28	/	8,50	7,70
										EXTENSÃO	=	116,98		ÁREA	=	939,88		
3.2	SEINFRA	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C						0,42		T							
			ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2) x CONSUMO = PESO (T)				OBSERVAÇÕES											
			939,88 x 0,00045 = 0,42				UMA APLICAÇÃO, ANTES DA CAMADA DE ROLAMENTO. CONSUMO DE EMULSÃO RR-1C DE 0,00045 T/M2 DE ASFALTO.											
			TOTAL = 0,42															
3.3	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA						134,82		TKM							
			PESO EMULSÃO (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM)				OBSERVAÇÕES											
			0,42 x 321,00 = 134,82				TRANSPORTE DO LIGANTE DA REFINARIA ATÉ O LOCAL DA OBRA. FORTALEZA (REFINARIA) PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 321,00 KM.											
			TOTAL = 134,82															
4.0			CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=5,00CM															
4.1	SICRO	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS						112,79		T							
			CONSUMO x ÁREA PINTURA LIGAÇÃO (M2) x ESP. (M) = PESO (T)				OBSERVAÇÕES											
			2,40 x 939,88 x 0,05 = 112,79				MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESURA E PELA DENSIDADE DA CAMADA DE CBUQ. CBUQ COM PESO ESPECÍFICO DE 2,40 T/M3.											
			TOTAL = 112,79															
4.2	SEINFRA	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70						7,13		T							
			PESO CBUQ (T) x CONSUMO = PESO (T)				OBSERVAÇÕES											
			112,79 x 0,06323 = 7,13				CONSUMO DE CAP 50/70 IGUAL A 0,06323 T/T DE CBUQ.											
			TOTAL = 7,13															
5.0			TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA															
5.1	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA						1.811,02		TKM							
			PESO CAP (T) x DISTÂNCIA (KM) = TOTAL (TKM)				OBSERVAÇÕES											
			7,13 x 254,00 = 1.811,02				TRANSPORTE DO CAP DE FORTALEZA PARA A USINA EM APRAZÍVEL, SOBRAL-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM.											
			TOTAL = 1.811,02															
6.0			TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA															
6.1	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						20.753,36		TKM							

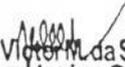
João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
BDI: 21,35% **BDI INSUMOS:** 15,00%
DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023

		PESO CBUQ (T)	x	DISTÂNCIA (KM)	=	TOTAL (TKM)	OBSERVAÇÕES					
		112,79	x	184,00	=	20.753,36	TRANSPORTE DO CBUQ DE APRAZÍVEL PARA TAMBORIL (LOCAL DA OBRA). DMT TOTAL = 184,00 KM.					
		TOTAL		=	20.753,36							
7.0		SINALIZAÇÃO VIÁRIA										
7.1	SICRO	5213403	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM					8,85	M2			
		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA (M)	=	ÁREA (M2)	x	QNTD (UND)	=	ÁREA (M2)	OBSERVAÇÕES	
		4,72	x	0,40	=	1,89	x	1,00	=	1,89	FAIXA DE RETENÇÃO	
		15,00	x	0,10	=	1,50	x	1,00	=	1,50	FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA	
		54,64	x	0,10	=	5,46	x	1,00	=	5,46	FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA	
		TOTAL		=	8,85							
7.2	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA					2,25	M2			
				ÁREA (M2)	x	QNTD (UND)	=	ÁREA TOTAL (M2)	OBSERVAÇÕES			
				= 0,61	x	1,00	=	0,61	LETRA P = 0,61 m²			
				= 0,49	x	1,00	=	0,49	LETRA A = 0,49 m²			
				= 0,71	x	1,00	=	0,71	LETRA R = 0,71 m²			
				= 0,44	x	1,00	=	0,44	LETRA E = 0,44 m²			
				TOTAL		=	2,25		REFRENTE AO SÍMBOLO "PARE"			
7.3	SICRO	5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO					1,00	UN			
				QNTD (UND)	=	QNTD (UND)	OBSERVAÇÕES					
				1,00	=	1,00	R-1 - "PARADA OBRIGATÓRIA"					
				0,00	=	0,00	R-19 - "VEL. MÁX. PERMITIDA"					
				0,00	=	0,00	A-32b - "PASSAGEM DE PEDESTRES"					
				TOTAL		=	1,00					


João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
 LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
 FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
 BDI : 21,35% DE ACORDO COM ACÓRDÃO N°2622°/2013-TCU BDI INSUMOS: 15,00%
 DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023



1.1. CPROP-01 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9869 Encarregado de obras de artes especiais	SICRO NOVO	mês	0,76000000	R\$ 7.780,34	R\$ 5.913,06
P9812 Engenheiro	SICRO NOVO	mês	0,56000000	R\$ 22.961,71	R\$ 12.858,56
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 18.771,62
Fração de 100%:					R\$ 187,72
VALOR :					R\$ 187,72

2.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 250,00	R\$ 250,00
00005065 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 27,47	R\$ 0,31
00005069 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 14,72	R\$ 0,19
00004509 SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 5,20	R\$ 16,68
TOTAL Material:					R\$ 267,18

Mão de Obra com Encargos Complementares

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 26,86	R\$ 10,00
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 20,46	R\$ 22,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos					R\$ 32,88

Serviço

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 23,51	R\$ 11,75
TOTAL Serviço:					R\$ 11,75
VALOR:					R\$ 311,81

2.2. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 294,8738	R\$ 3,6859
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 3,6859
VALOR:					R\$ 3,69

2.3. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 294,8738	R\$ 3,6859
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 3,6859
VALOR:					R\$ 3,69

3.1. 4011353 Pintura de ligação (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 263,7673	R\$ 79,7761	R\$ 263,7673
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 58,3378	R\$ 39,1659	R\$ 114,6756
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 378,4429
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824 Servente		h	2,00000000	20,2704	40,5408	
TOTAL MÃO DE OBRA:					40,5408	
Custo Horário da Execução:					R\$ 418,9837	
Produção da Equipe:					1,500,00000	
Custo Unitário da Execução:					R\$ 0,2800	
Custo do FIC (0,00226):					R\$ 0,0006	
MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M1946 Emulsão asfáltica - RR-1C		t	0,00045000	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000	
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 0,0000	
Custo Direto Total:					R\$ 0,2806	
VALOR:					R\$ 0,28	

3.2. I2319 Emulsão asfáltica - RR-1C (T)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2319 Emulsão asfáltica - RR-1C	SEINFRA	T	1,00000000	R\$ 3.056,98	R\$ 3.056,98
TOTAL Material:					R\$ 3.056,98
VALOR:					R\$ 3.056,98

3.3. 5914622 Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 263,7673	R\$ 79,7761	R\$ 263,7673
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 263,7673
Custo Horário da Execução:						R\$ 263,7673
Produção da Equipe:						149,40000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 1,7700
Custo Direto Total:						R\$ 1,7700
VALOR:						R\$ 1,77

João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

308

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT Nº 1076824-49 (CONVÊNIO Nº 913581/2021)
 LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
 FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
 BDI: 21,35% DE ACORDO COM ACÓRDÃO Nº2622º/2013-TCU | BDI INSUMOS: 15,00%
 DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023



4.1. 4011463 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais (t)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	R\$ 246,2063	R\$ 120,1805	R\$ 209,6588
E9681 Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00000000	0,8200	0,1800	R\$ 267,1695	R\$ 99,7573	R\$ 237,0353
E9545 Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 449,0775	R\$ 208,3654	R\$ 449,0775
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 895,7716

MÃO DE OBRA

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO
P9824	Servente	h	8,00000000	20,2704	162,1632
TOTAL MÃO DE OBRA:					162,1632
Custo Horário da Execução:					R\$ 1.057,9348
Produção da Equipe:					99,60000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 10,6200
Custo do FIC (0,00226):					R\$ 0,0244

SERVIÇOS

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	1,02000000	R\$ 176,0000	R\$ 179,5200
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 179,5200

TRANSPORTE - TEMPO FIXO

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	t	5914649	1,02000000	R\$ 8,1600	R\$ 8,3232
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 8,3232

MOMENTO DE TRANSPORTE

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	tkm	1,02000000	0,00	R\$ 1,1800	0,00	R\$ 0,9500	0,00	R\$ 0,7800	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 197,9572
VALOR:									R\$ 197,96

4.2. 10798 CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 (T)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10798 CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	SEINFRA	T	1,00000000	R\$ 4.312,86	R\$ 4.312,86
TOTAL Material:					R\$ 4.312,86
VALOR:					R\$ 4.312,86

5.1. 5914622 Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 263,7673	R\$ 79,7761	R\$ 263,7673
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 263,7673
Custo Horário da Execução:						R\$ 263,7673
Produção da Equipe:						149,40000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 1,7700
Custo Direto Total:						R\$ 1,7700
VALOR:						R\$ 1,77

6.1. 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 295,3971	R\$ 99,0346	R\$ 295,3971
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 295,3971
Custo Horário da Execução:						R\$ 295,3971
Produção da Equipe:						522,90000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 0,5600
Custo Direto Total:						R\$ 0,5600
VALOR:						R\$ 0,56

7.1. 5213403 Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9644 Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 376,4797	R\$ 162,2341	R\$ 376,4797
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 376,4797

MÃO DE OBRA

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9853	Pré-marcador	h	1,00000000	21,5135	21,5135
P9824	Servente	h	4,00000000	20,2704	81,0816
TOTAL MÃO DE OBRA:					102,5951
Custo Horário da Execução:					R\$ 479,0748
Produção da Equipe:					163,23000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 2,9300

João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)

LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023

BDI: 21,35% DE ACORDO COM ACÓRDÃO N°2622/2013-TCU | BDI INSUMOS: 15,00%

DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023

Prefeitura de Tamboril

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2037 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	kg	0,10000000	R\$ 10,7184	R\$ 1,0718
M2038 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	kg	0,35000000	R\$ 11,9104	R\$ 4,1686
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	l	0,50000000	R\$ 24,9357	R\$ 12,4679
M2044 Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcção viária	l	0,00097000	R\$ 24,9357	R\$ 0,0242
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 17,7325

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2037 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00010000	R\$ 33,0300	R\$ 0,0033
M2038 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00035000	R\$ 33,0300	R\$ 0,0116
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00080000	R\$ 33,0300	R\$ 0,0264
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,0413

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2037 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00010000	0,00	R\$ 1,1000	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M2038 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00035000	0,00	R\$ 1,1000	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00080000	0,00	R\$ 1,1000	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 20,7038
VALOR:									R\$ 20,71

7.2. C3237 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,01333333	R\$ 39,5065	R\$ 0,5268
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 95,7745	R\$ 0,8513
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01555556	R\$ 72,0254	R\$ 1,1204
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	R\$ 154,0616	R\$ 1,0271
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,5256
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	R\$ 5,7100	R\$ 3,1405
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,58000000	R\$ 15,9900	R\$ 9,2742
TOTAL Material:						R\$ 12,4147
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,17777778	R\$ 17,1400	R\$ 3,0471
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,0471
VALOR:						R\$ 18,99

7.3. 5213441 Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação (un)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
F9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000000	0,3000	0,7000	R\$ 153,3667	R\$ 64,0598	R\$ 90,8519
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 90,8519	
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9830	Montador	h	1,00000000	30,7544	30,7544		
P9824	Servente	h	2,00000000	20,2704	40,5408		
TOTAL MÃO DE OBRA:					71,2952		
Custo Horário da Execução:					R\$ 162,1471		
Produção da Equipe:					3,00000		
Custo Unitário da Execução:					R\$ 54,0500		
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	m²	0,68581000	R\$ 568,6100	R\$ 389,9584		
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 389,9584		
Custo Direto Total:					R\$ 444,0084		
VALOR:					R\$ 444,01		


João Victor M. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062096585-1

ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)

LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023

BDI: 21,35% DE ACORDO COM ACÓRDÃO N°2622/2013-TCU

BDI INSUMOS: 15,00%

DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023



Prefeitura de
Tamboril

TABELA SICRO NOVO ABRIL/2023 SEM DESONERAÇÃO

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2		
P9801	Ajudante	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,57%	4,86%	-	0,87%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,47%	0,26%	12,31%	4,27%	0,93%	12,30%	0,77%	109,54%	
P9812	Engenheiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,11%	-	-	-	6,49%	0,87%	0,05%	0,09%	9,24%	0,74%	0,04%	-	4,26%	0,11%	5,83%	3,76%	0,93%	6,46%	0,38%	76,13%	
P9822	Pintor	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,11%	-	18,18%	5,03%	3,12%	0,87%	0,05%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,16%	0,17%	9,20%	4,39%	0,93%	13,77%	0,56%	109,40%	
P9823	Serralheiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,11%	-	18,27%	5,06%	3,86%	0,87%	0,05%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,67%	0,16%	8,46%	4,42%	0,93%	14,09%	0,51%	109,33%	
P9824	Servente	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,57%	4,86%	-	0,87%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,47%	0,26%	12,31%	4,27%	0,93%	12,30%	0,77%	109,54%	
P9830	Montador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,11%	-	17,85%	4,94%	0,59%	0,87%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,85%	0,22%	11,72%	4,30%	0,93%	12,69%	0,71%	109,72%	
P9853	Pré-marcador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,57%	4,86%	-	0,87%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,47%	0,26%	12,31%	4,27%	0,93%	12,30%	0,77%	109,54%	
P9859	Encarregado de obras de artes especiais	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,15%	0,87%	0,05%	0,07%	9,23%	0,74%	0,01%	-	4,80%	0,13%	7,16%	3,72%	0,93%	5,93%	0,43%	76,02%	

LEGENDA:

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

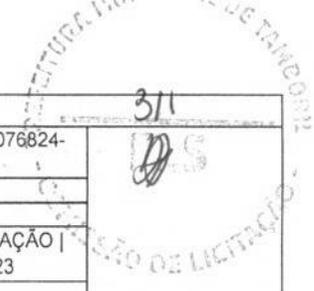
Classificação	Parcela	Descrição
Grupo A - Encargos Sociais (%)	A1	Previdência Social
	A2	FGTS
	A3	Salário Educação
	A4	SESC ou SESI
	A5	SENAI / SEBRAE
	A6	INCRA
	A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho
	A8	SECONCI
	A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial
Grupo B - Encargos Trabalhistas (%)	B1	Repouso Semanal Remunerado - Domingos
	B2	Feridos
	B3	Férias Gozadas + 1/3
	B4	Auxílio Enfermidade
	B5	Auxílio Acidente de Trabalho
	B6	Licença Paternidade
	B7	13º Salário
	B8	Faltas Justificadas
	B9	Férias sobre Licença Maternidade
	B10	Reciclagem Tecnológica
Grupo C - Verbas Rescisórias (%)	C1	Aviso Prévio indenizado
	C2	Aviso Prévio Trabalhado
	C3	Féria Indenizadas + 1/3
	C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa
	C5	Indenização Adicional
Grupo D - Reincidências (%)	D1	Reincidência de A sobre B
	D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado

1. Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adotou-se apenas quatro casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna Total (%) em relação a uma eventual soma dos valores visíveis das parcelas.

2. Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais das categorias do SICRO, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o arbrandamento das variações decorrentes de eventuais flutuações no número de amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (última coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.

João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1





COMPOSIÇÃO DO BDI DOS INSUMOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
FONTE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO | SINAPI - CE JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SICRO NOVO JULHO/2023 SEM DESONERAÇÃO | SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS JULHO/2023
BDI: 15,00%
DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,45
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85
R	RISCOS	0,85
	BENEFÍCIO	
S + G	GARANTIA / SEGUROS	0,48
L	LUCRO	4,86
	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	-
	CPRB (4,5%)	-
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65
	BDI DOS INSUMOS	15,00%

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

João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)

LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023



ESCOLHA → Construção de Rodovias e Ferrovias

1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

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

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 – Plenário.

BDI SEM DESONERAÇÃO	21,35%
Percentual está na faixa de Referência do BDI.	

- 1º Quartil: 19,60%
- 3º Quartil: 24,23%

O Orçamento é Desonerado?	NÃO
O BDI ADOTADO é:	21,35%

PARCELAS DO BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
AC	Administração central	4,01%
S + G	Seguro e garantia	0,40%
R	Risco	0,56%
DF	Despesas financeiras	1,11%
L	Lucro	7,30%
I	Impostos	6,15%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,50%

Há BDI diferenciado?	SIM
----------------------	-----

1.2 Declaração referente ao SINAPI que possuem a legenda "AS":

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda AS (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão?

SIM

1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto.

	Orçado?	Justificativa para os itens (AL, MD, CO) não orçados:
AL Administração Local?	SIM	
MD Mobilização / Desmobilização?	SIM	
CO Canteiro de Obras?	NÃO	

- CO: O curto prazo de execução dispensa e a baixa complexidade da obra dispensa a implantação de canteiro.

1.4 Referencias de Custos e Data Base

SICRO	SINAPI
jul/23	jul/23
SEINFRA	CODEVASF
27	
Data Base	jul/23

Em anexo, justificativa de cada item significativo em que há impossibilidade de orçar com base nas referências SICRO/SINAPI.

João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1

Responsável Técnico pelo Orçamento
João Victor Martins da Silva
RNP: 0620965851 ART: CE20231290251

 Prefeitura de Tamboril	OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)
	LOCAL: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, TAMBORIL - CE
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
	DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2023



2 Declarações de responsabilidade do TOMADOR

2.1 Declaração informativa referente ao ISS

- A alíquota de ISS prevista no Código Tributário Municipal, para o tipo de intervenção em tela é de:
- A base de cálculo sobre a qual incide a referida alíquota equivale ao seguinte percentual do valor da obra, em virtude da exclusão dos valores referentes aos materiais não produzidos em canteiro:
- A alíquota efetiva de ISS a ser utilizada no BDI é:

	5,00%
	50,00%
	2,50%

2.2 Declaração referente ao Tipo de Orçamento

O Orçamento NÃO Desonerado é mais adequado para a Administração Pública que o Desonerado.

2.3 Declaração referente ao Regime de Execução

- O regime de execução da obra em tela será:

EPG - EMPREITADA PREÇO GLOBAL

2.4 A Data Base do Orçamento está informada na Plataforma TransfereGov.br.

2.5 Ratificamos o BDI adotado: 21,35%. Percentual está na faixa de Referência do BDI.

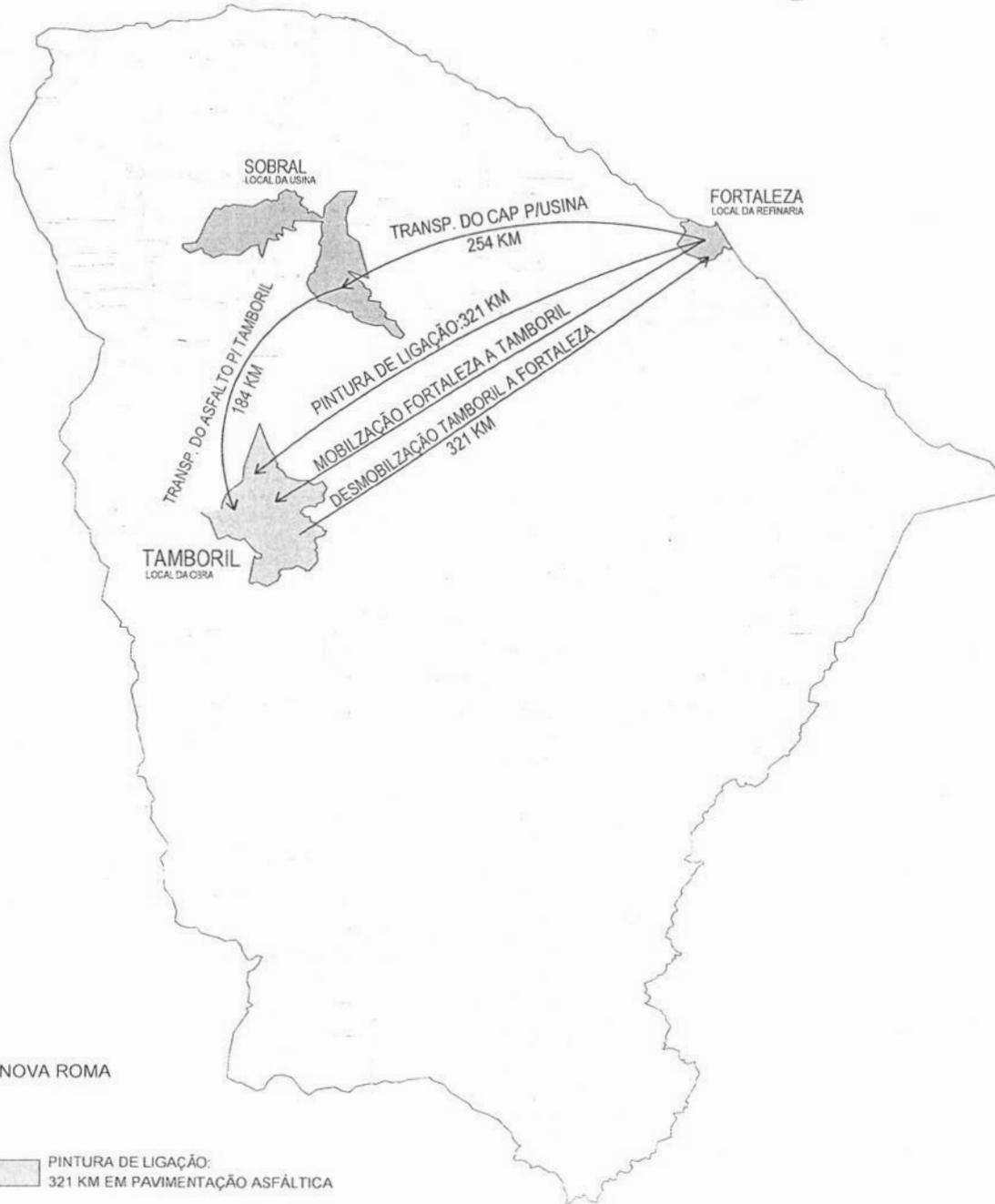
2.6 O empreendimento atende ao objetivos do Programa e possuirá funcionalidade imediata.


 Luiz Marcelo Mota Leite
 Prefeito Municipal

Prefeito: Marcelo Mota Leite

Prefeitura Municipal de Tamboril - CE

DATUM - SIRGAS 2000



01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - ASFALTO NOVA ROMA
ESCALA: 1 : SEM ESCALA

- MOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS: 321 KM EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
- PINTURA DE LIGAÇÃO: 321 KM EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
- TRANSPORTE DO CAP: 254 KM EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
- TRANSPORTE DO ASFALTO: 184 KM EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PAGO	APROVO <i>Antônio Paulo...</i> ANTÔNIO PAULO NUNES ALVES SECRETÁRIO DE INFRA. E SERVIÇOS PÚBLICOS PORTARIA 04/2022
REVISÃO	RESPONSÁVEL CÁLCULO RESPONSÁVEL CONSTRUÇÃO
CREA	<i>11001</i> José Victor da Silva Engenheiro Civil CREA/CE 062096585-1 José Victor Martins da Silva ENGENHEIRO CIVIL RFP/CE/2021 RESPONSÁVEL PROJETO (PROPRIETÁRIO)

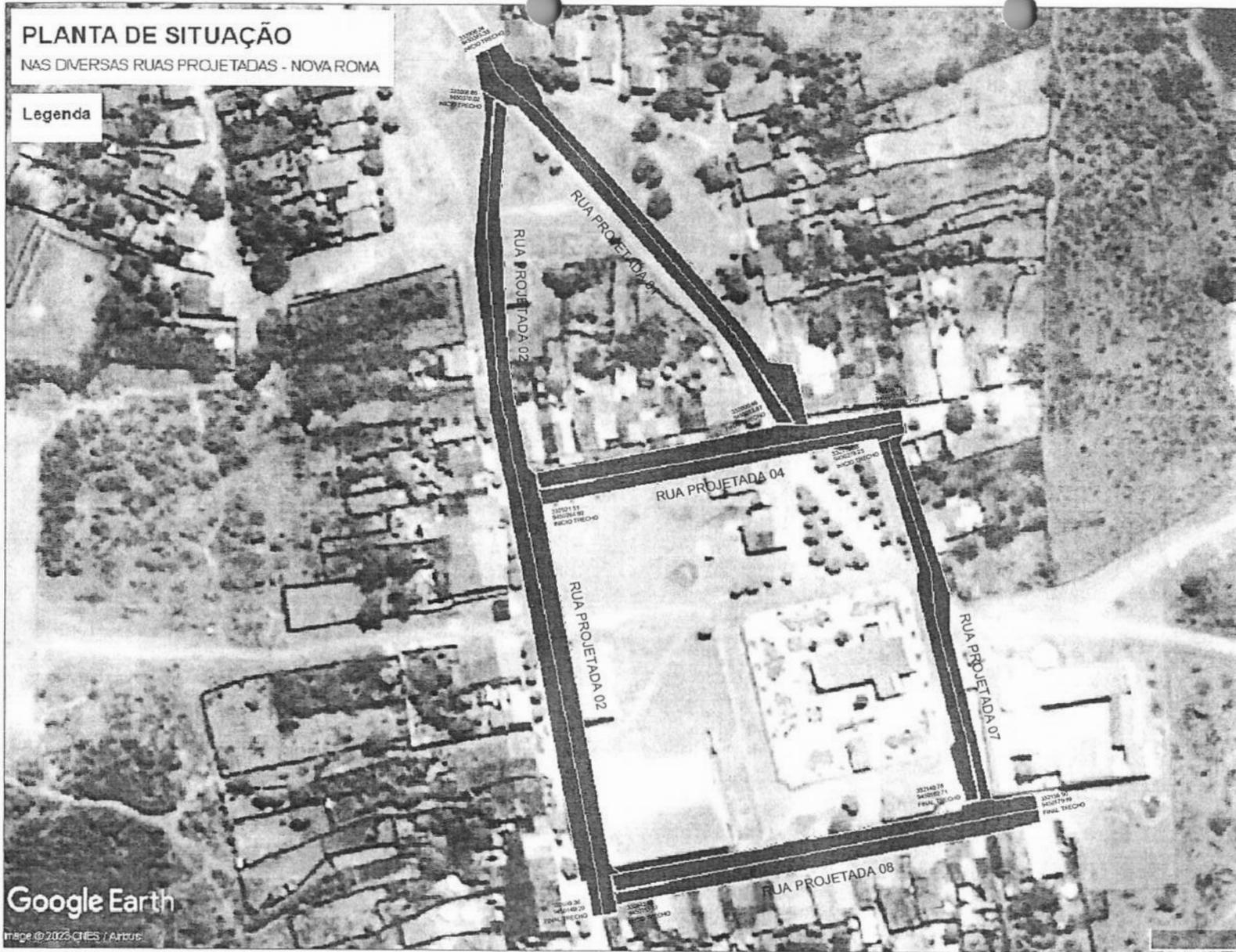
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

 Prefeitura de Tamboril	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT N° 1078824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)	
	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, ZONA RURAL, TAMBORIL - CE	
CONTEÚDO: 1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - ASFALTO NOVA ROMA 2 3 4 5 6		
ÁREA TERRENO (AREA CONTROL) ÁREA COBERTA:	RESP. TÉCNICO:	JOSÉ VICTOR W.
ESCALA: INDICADA DATA: SETEMBRO/2023	RESP. PROJETO:	ENGENHEIRO CIVIL
OBSERVAÇÕES:	PRANCHA:	ÚNICA

PLANTA DE SITUAÇÃO

NAS DIVERSAS RUAS PROJETADAS - NOVA ROMA

Legenda



Google Earth

Image © 2023 CIES / Airbus

01 PL. SITUAÇÃO - DIVERSAS RUAS PROJETADAS

ESCALA: 1 : SEM ESCALA

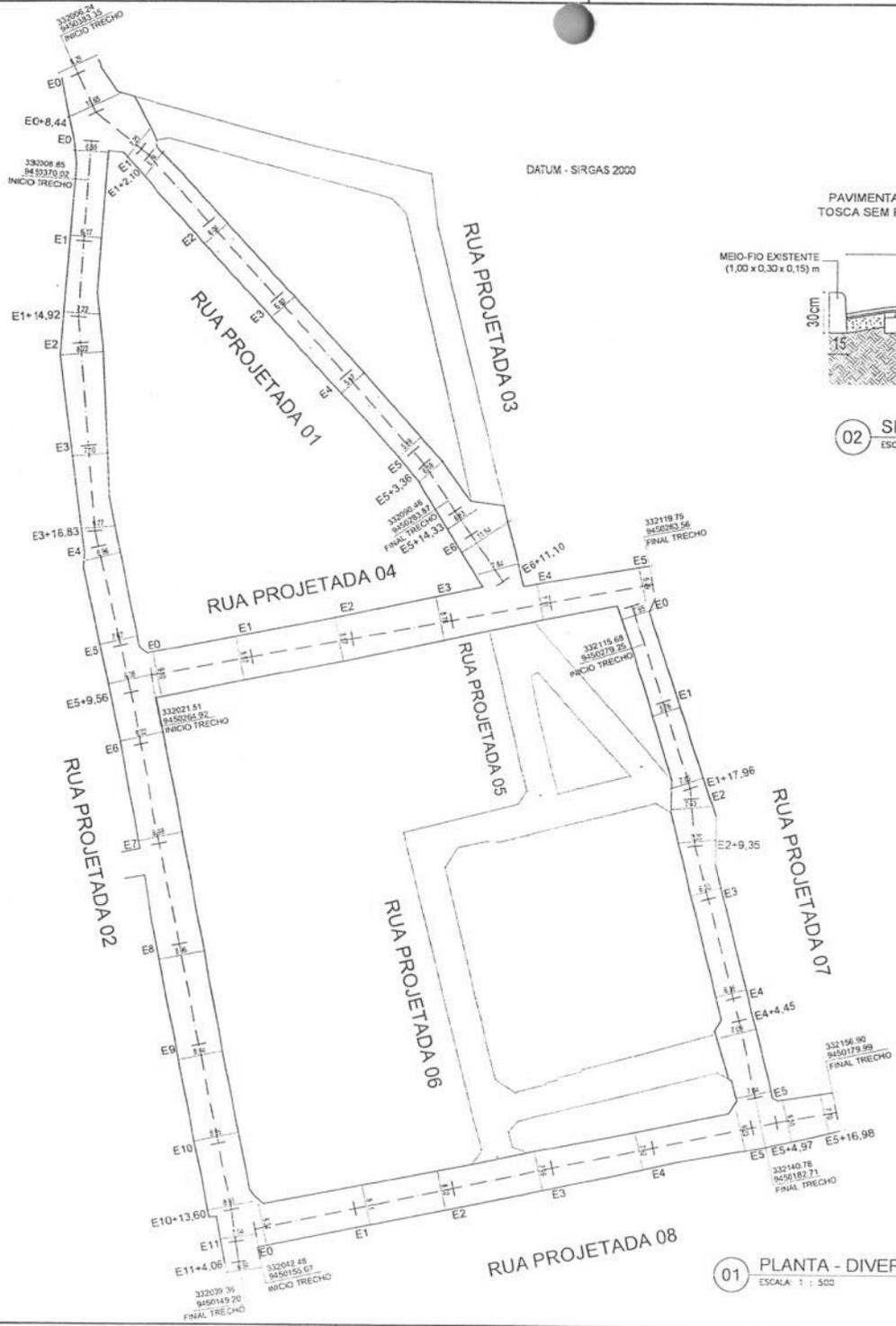
DATUM - SIRGAS 2000



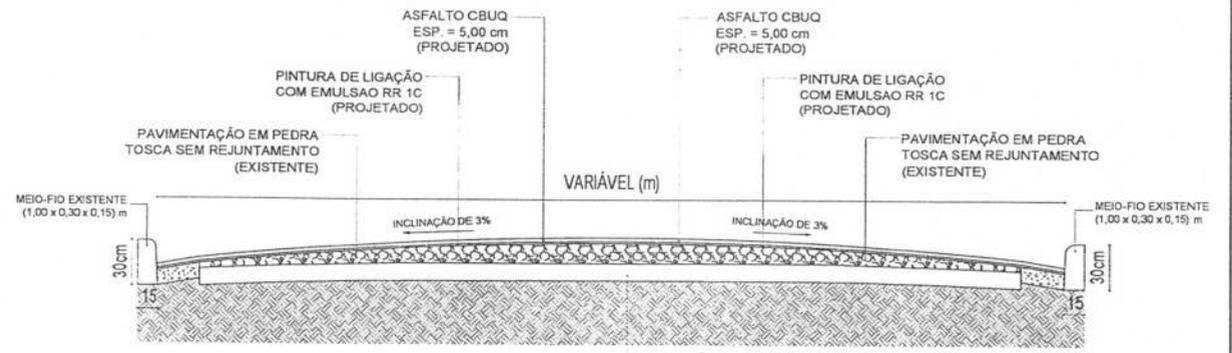
APROVO	<p>At. Paul...</p> <p>ANTONIO RONALDO RAUINI A. VESAS SECRETÁRIO DE INFRA. E SERVIÇOS PÚBLICOS PORTARIA 06/2022</p>
	<p>At. João Vitor...</p> <p>João Vitor M. da Silva Engenheiro Civil CREA/C.E 062996585-1</p> <p>João Victor Martins da Silva ENGENHEIRO CIVIL RNP 020098581 RESPONSÁVEL PROJETO</p> <p>(PROPRIETÁRIO)</p>

PLANTA DE SITUAÇÃO

<p>Prefeitura de Tamboril</p>	<p>PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFALTADA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE, CONFORME PT. N° 1078624-49 (CONVÊNIO N° 813581/2021)</p> <p>CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL</p> <p>ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, ZONA RURAL, TAMBORIL-CE</p> <p>CONTEÚDO:</p> <p>1 PL. SITUAÇÃO - DIVERSAS RUAS PROJETADAS</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p> <p>4 _____</p>
	<p>ÁREA TERRENO (JAMA CONSTRU) (ÁREA CONSTRUA):</p> <p>ÁREA TOTAL - INDICADA (DATA: SETEMBRO/2023)</p> <p>TERRENO: JOÃO VICTOR</p>
	<p>RESP. TÉCNICO:</p> <p>JOÃO VICTOR M. DA SILVA</p> <p>RNP 020098581</p> <p>ENGENHEIRO CIVIL</p>
	<p>OBSERVAÇÕES:</p> <p>FRANCHA:</p> <p>01/02</p>



DATUM - SIRGAS 2000

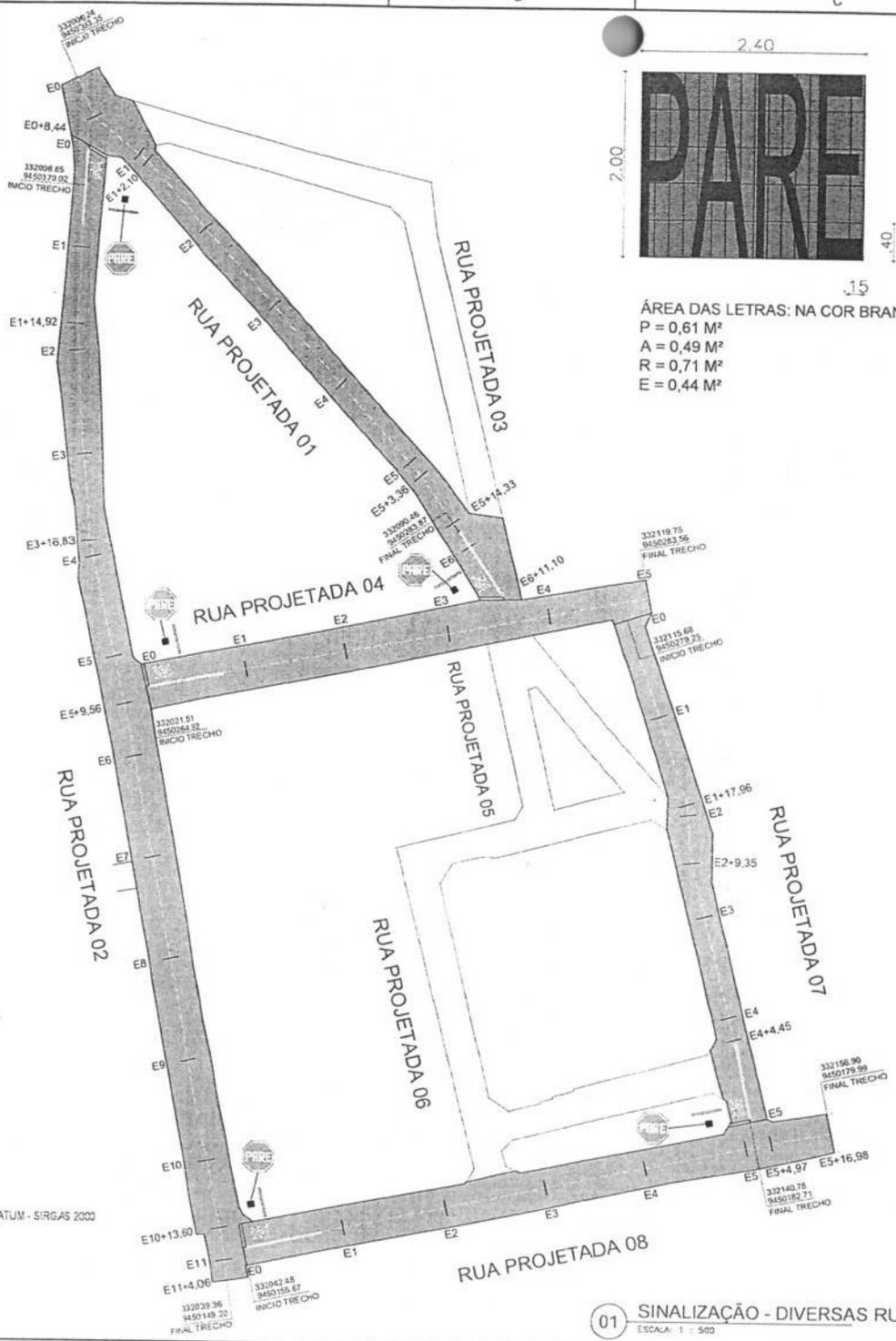


02 SEÇÃO TIPO
ESCALA: 1 : SEM ESCALA

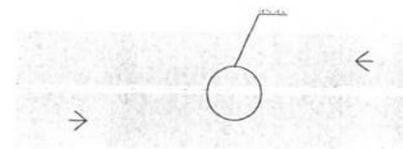
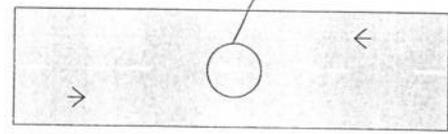
01 PLANTA - DIVERSAS RUAS PROJETADAS
ESCALA: 1 : 500



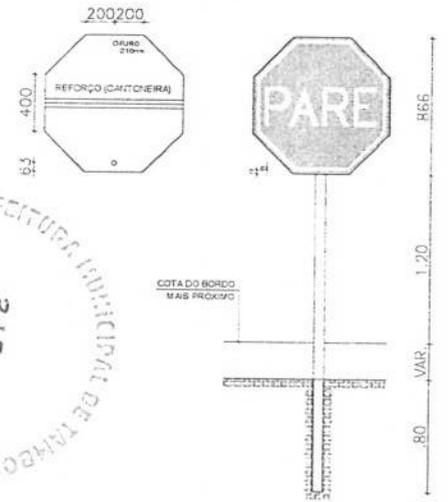
APROVO	Assinatura: João Victor Martins da Silva Engenheiro Civil CREA/CE 062096585-1 RESPONSÁVEL PROJETO
Assinatura: João Victor Martins da Silva ENGENHEIRO CIVIL RFP 5224114 RESPONSÁVEL PROJETO	Assinatura: João Victor Martins da Silva Engenheiro Civil CREA/CE 062096585-1 PROPRIETÁRIO
PROJETO GEOMÉTRICO	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE, CONFORME PT N° 1076824-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021)	
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL	
ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA RUA, ZONA RURAL, TAMBORIL-CE	
CONTEÚDO: 1 PLANTA - DIVERSAS RUAS PROJETADAS 2 SEÇÃO TIPO	
PREFEITURA DE TAMBORIL	JAC VICTOR M. DA SILVA ENGENHEIRO CIVIL
ÁREA: TAMBORIL DATA: SETEMBRO/2023	JAC VICTOR M. DA SILVA ENGENHEIRO CIVIL
OBSERVAÇÕES:	PRANCHAS: 01/02



ÁREA DAS LETRAS: NA COR BRANCO
 P = 0,61 M²
 A = 0,49 M²
 R = 0,71 M²
 E = 0,44 M²



PARADA OBRIGATORIA R-1



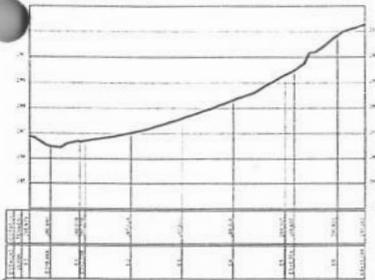
02 DETALHES EXECUTIVOS - SINALIZAÇÃO
 ESCALA: 1 : SEM ESCALA

SINALIZAÇÃO VERTICAL	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
- SINAIS DE ADVERTÊNCIA A-18 - SALIÊNCIA OU LOMBADA A-30 - PASSAGEM SINALIZADA DE ESCOLARES	- MARCAS TRANSVERSAIS LINHA DE RETENÇÃO FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES - MARCAS LONGITUDINAIS LFO - LINHA DE DIVISÃO DE FLUXO OPOSTOS LINHA SIMPLES CONTÍNUA LINHA SIMPLES SECCIONADA LINHA DUPLA CONTÍNUA LFO - LINHA DE DIVISÃO DE FLUXO MESMO SENTIDO LINHA SIMPLES CONTÍNUA LINHA SIMPLES SECCIONADA LBO - LINHA DE BORDO DELIMITA O LIMITE DA VIA DELIMITA A CICLEVIA
- SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO R-1 - PARADA OBRIGATORIA	- INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO PARE (P/A, DE PARE)

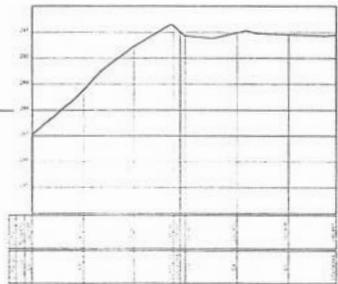
APROVO: JOÃO VICTOR MARTINS DA SILVA ENGENHEIRO CIVIL Nº 145.752-0/081 RESPONSÁVEL PROJETO	APROVA: João Victor Martins da Silva Engenheiro Civil CREA/CE 062096585-1 (PROPRIETÁRIO)
PROJETO GEOMÉTRICO	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE, CONFORME PT N° 107682-48 (CONVÊNIO N° 913581/2021) CENTRANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, ZONA RURAL, TAMBORIL-CE	
CONTÉUDO: 1 - SINALIZAÇÃO - DIVERSAS RUAS 2 - DETALHES EXECUTIVOS - SINALIZAÇÃO	
ÁREA TERRENO: [] DATA: [] REVISÃO: []	DATA: SETEMBRO/2023 REVISÃO: []
OBSERVAÇÕES: []	PRANCHETA: 01/02

01 SINALIZAÇÃO - DIVERSAS RUAS
 ESCALA: 1 : 500

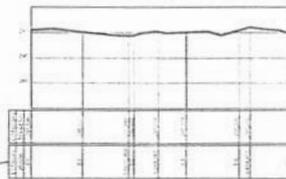
DATUM - SIRGAS 2000



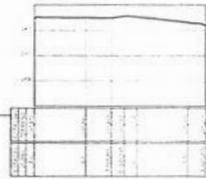
Perfil Longitudinal



Perfil Longitudinal

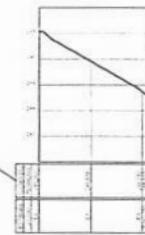


Perfil Longitudinal

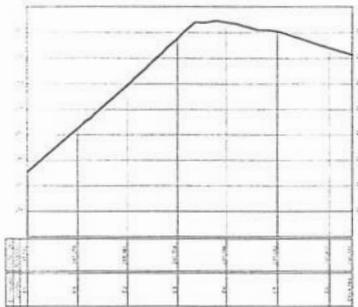


Perfil Longitudinal

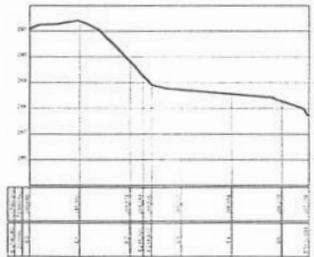
Perfil Longitudinal



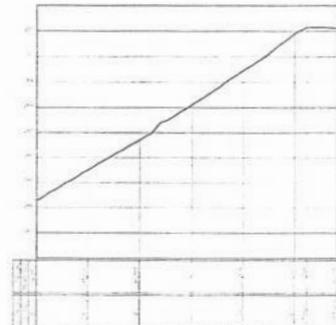
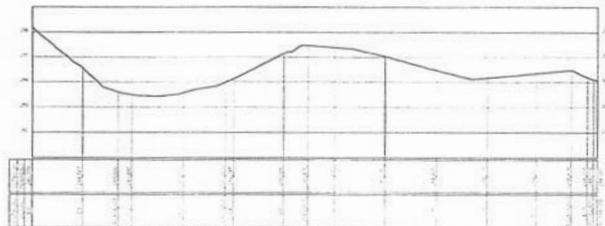
Perfil Longitudinal



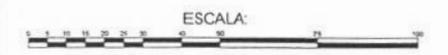
Perfil Longitudina



Perfil Longitudinal



Convenções topográficas NBR 13133



LEGENDA

	Córrego ou Nascente
	Rodovias
	Vias de Acesso
	Área de Preservação
	Marcos Implantados
	Pontos Levantados
	Vertices Virtuais

PAGO	APROVO
	<i>Artur Paulo...</i> SECRETÁRIO DE INFRA. E SERVIÇOS PÚBLICOS PORTARIA 06/2022
PROJ.	RESPONSÁVEL CÁLCULO
	RESPONSÁVEL EXECUÇÃO
CREA	João Victor da Silva Engenheiro Civil CREA CE 0209655-1 João Victor da Silva Engenheiro Civil CPF 0209655-1 RESPONSÁVEL PROJETO (PROPRIETÁRIO)



LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PROJETO DE PARCELAMENTO ADICIONAL NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE, CONFORME PT N° 102624-49 (CONVÊNIO N° 91381/2021)

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA NOVA, ZONA RURAL, TAMBORIL-CE

CONTÉUDO:

- PL. TOPOGRÁFICA - DIVERSAS RUAS

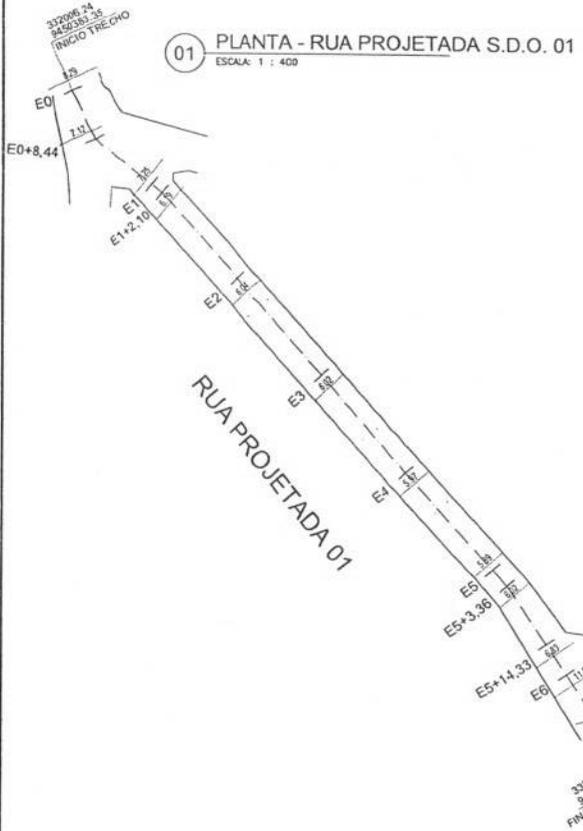
Prefeitura de Tamboril

ÁREA TERRENO	ÁREA CONSTRU	ÁREA COBERTA	RESP. TÉCNICO
INDICA	DATA: 21/09/2022	INDICAÇÃO	PROJ. CIVIL
PROJ. CIVIL	PROJ. CIVIL	PROJ. CIVIL	PROJ. CIVIL

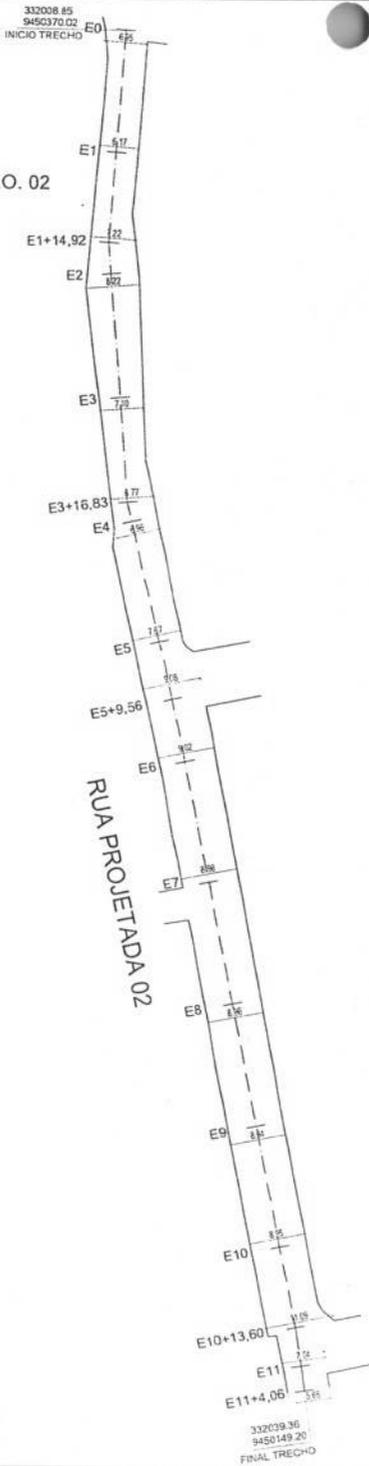
OBSERVAÇÕES:

PRANCHA UNICA

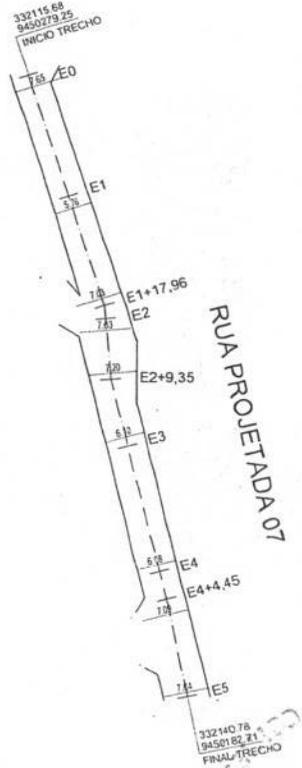
01 PL. TOPOGRAFICA - DIVERSAS RUAS
ESCALA: 1 : 500



01 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 01
ESCALA: 1 : 400



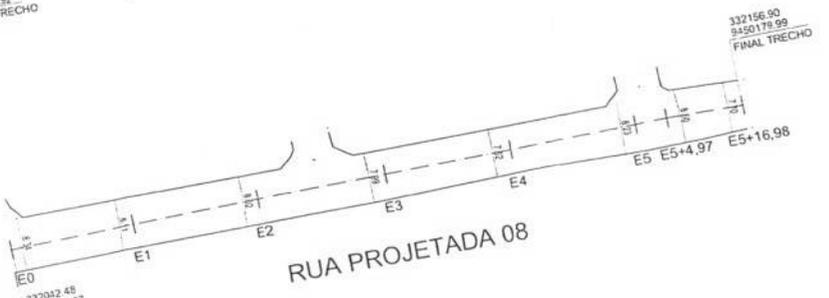
02 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 02
ESCALA: 1 : 400



04 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 07
ESCALA: 1 : 400



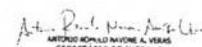
03 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 04
ESCALA: 1 : 400



05 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 08
ESCALA: 1 : 400

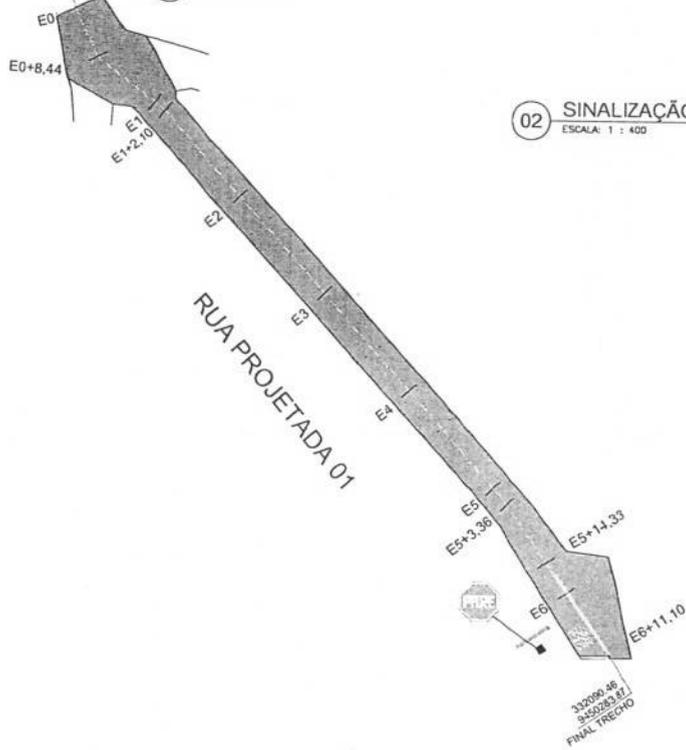
DATUM - SIRGAS 2000



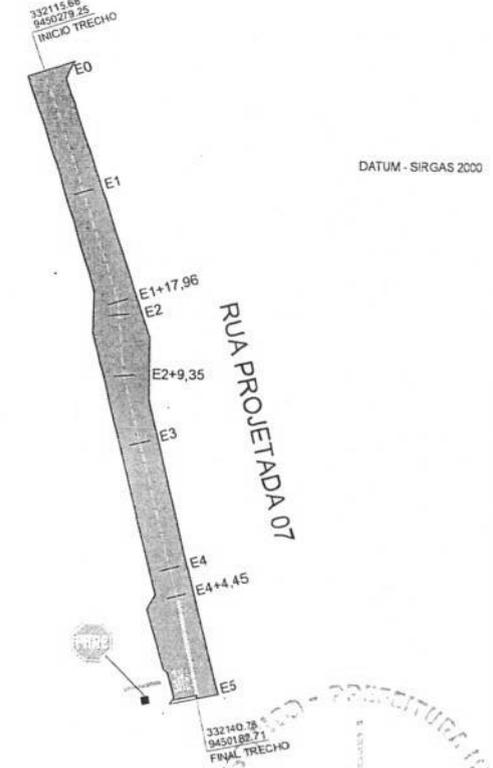
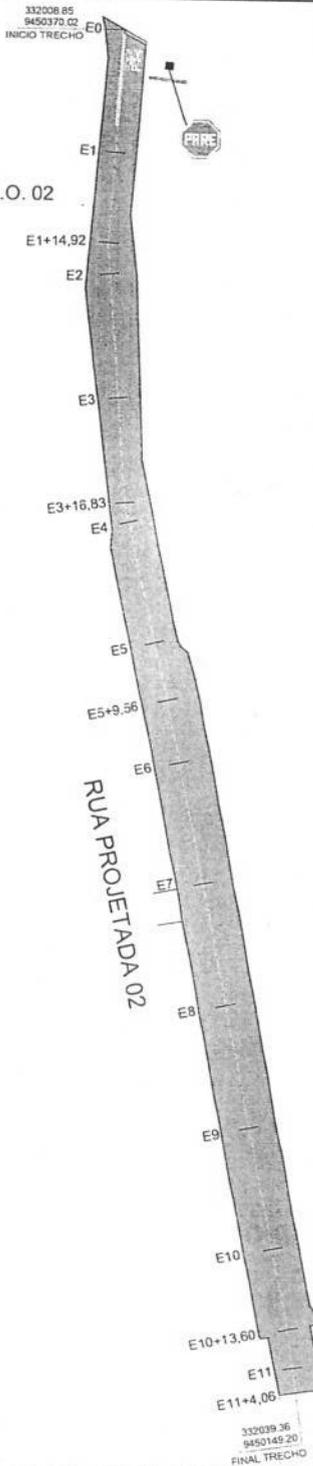
APROVO  SECRETARIO DE INFRA. E SERVIÇOS PÚBLICOS PORTARIA 06/2022		Assinatura do Proprietário João Victor da Silva Engenheiro Civil CREA/CE 062095585-1 João Victor Matos da Silva ENGENHEIRO CIVIL RUA 27 DE ABRIL RESPONSÁVEL PROJETO (PROPRIETÁRIO)	
PROJETO GEOMÉTRICO			
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE, CONFORME PE N° 1076624-49 (CONVÊNIO N° 913581/2021) CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, ZONA RURAL, TAMBORIL-CE			
CONTEÚDO: 1 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 01 2 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 02 3 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 04 4 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 07 5 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 08			
ÁREA TERMEIO: _____ ÁREA DE CONSTRUÇÃO: _____ ÁREA COBERTA: _____		RESP. TÉCNICO: JOÃO VICTOR M. DA SILVA ENGENHEIRO CIVIL	
DATA: SETEMBRO/2023		DATA: SETEMBRO/2023	
OBSERVAÇÕES:		PRANCHA: 02/02	

33006 24
945035 35
INICIO TRECHO

01 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 01
ESCALA: 1 : 400



02 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 02
ESCALA: 1 : 400

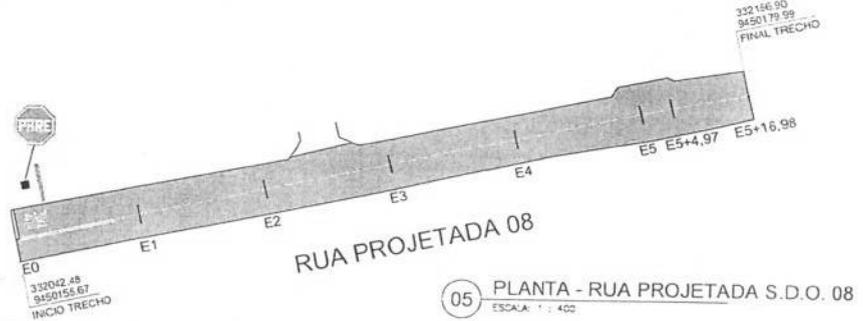


04 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 07
ESCALA: 1 : 400

03 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 04
ESCALA: 1 : 400



05 PLANTA - RUA PROJETADA S.D.O. 08
ESCALA: 1 : 400



DATUM - SIRGAS 2000



APROVADO AMARDO WILSON NUNES ALMEIDA SECRETÁRIO DE INFRA. E SERVIÇOS PÚBLICOS PORTARIA 04/2022		João Victor Matias da Silva Engenheiro Civil CREA/CE 062095585-1 João Victor Matias da Silva ENGENHEIRO C.A.S. RUA JOSE ROBERTO RESPONSÁVEL PROJETO (PROPRIETÁRIO)	
PROJETO GEOMÉTRICO			
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE, CONFORME FT N° 1076824-49 (CONVENIO N° 913581/2021) CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS, LOCALIDADE DE NOVA ROMA, ZONA RURAL, TAMBORIL-CE			
CONTEÚDO: 1 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 01 2 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 02 3 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 04 4 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 07 5 SINALIZAÇÃO - RUA PROJETADA S.D.O. 08			
ÁREA TORÇÃO	ÁREA CONVÊNIO	ÁREA COBERTA	RESP. TÉCNICO:
PRELIMINAR	INDICADA	DATA: SETEMBRO/2023	JUACI A. COSTA M.
DESENHO:	PROJETO:	REVISÃO:	PROF. SECOR 011
OBSERVAÇÕES:			ENGENHEIRO CIVIL
			PRANCHETA: 02/02



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

322
CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231315699

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
CE20231314129

1. Responsável Técnico

JOÃO VICTOR MARTINS DA SILVA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0620965851

Registro: 361415CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Tamboril

RUA Germiniano Rodrigues de Farias

Complemento:

Cidade: TAMBORIL

Bairro: São Pedro

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.705.817/0001-04

Nº: S/N

CEP: 63750000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Germiniano Rodrigues de Farias

Complemento:

Cidade: TAMBORIL

Data de Início: 04/09/2023

Finalidade: Outro

Proprietário: Prefeitura Municipal de Tamboril

Bairro: São Pedro

UF: CE

Previsão de término: 15/12/2023

Coordenadas Geográficas: -4.828361, -40.319375

Código: Não Especificado

Nº: S/N

CEP: 63750000

CPF/CNPJ: 07.705.817/0001-04

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	7.239,14	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	7.239,14	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	7.239,14	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	7.239,14	m2

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

5. Observações

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE, CONFORME PT Nº 1076824-49 (CONVÊNIO Nº 913581/2021)

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

João Victor M. da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 062096585-1

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOÃO VICTOR MARTINS DA SILVA - CPF: 075.171.713-48

Local _____ de _____ de _____
data

Prefeitura Municipal de Tamboril - CNPJ: 07.705.817/0001-04

9. Informações

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

ANTÔNIO RÔMULO NAVONE A. VÉRAS
SECRETÁRIO DE INFRA. E
SERVIÇOS PÚBLICOS
PORTARIA 06/2022

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 20/11/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8216561926

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8WxZ9
Impresso em: 20/11/2023 às 10:20:55 por: , ip: 191.7.221.15

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

