



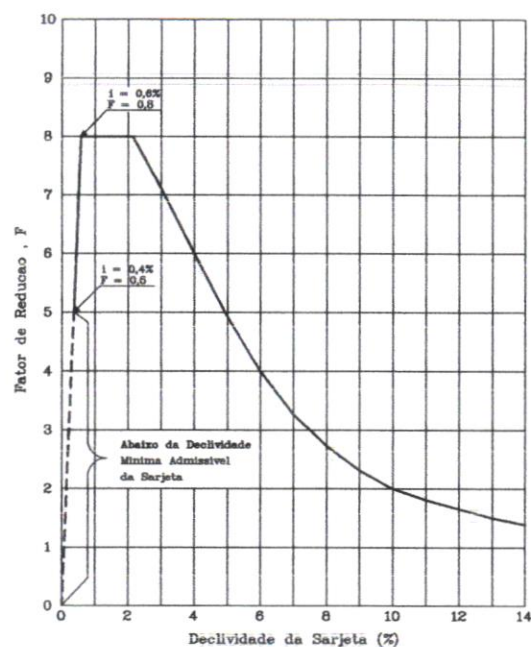
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



y = profundidade da lâmina d'água

n = coeficiente de rugosidade.

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico ao lado:



O cálculo da velocidade nas sarjetas é feito a partir da fórmula de Izzard, associada a equação da continuidade, onde temos:

$$V_0 = 0,958 * \frac{1}{Z^{\frac{1}{4}}} * \left(\frac{i^{\frac{1}{2}}}{n} \right)^{\frac{3}{4}} * Q^{\frac{1}{4}}$$

Onde:

n = coeficiente de Manning;

i = declividade da sarjeta.

Z = Inverso da declividade transversal

Q = Vazão na sarjeta.

O tempo de percurso na sarjeta pode ser determinado através da equação:

$$tp = \frac{d}{60 V_0}$$

Onde:

tp = tempo de percurso na sarjeta, em min;

d = comprimento da sarjeta, em m.

v₀ = velocidade de escoamento em m/s

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA CE 341783

Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando um tirante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0%.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



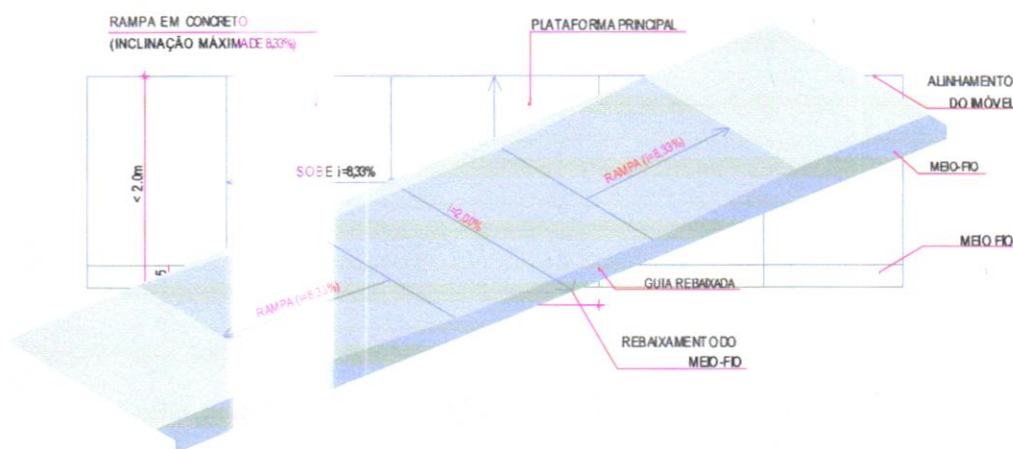
Obs: Caso haja necessidade de projeto de transposição de talvegues, o mesmo será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Tauá.

Projeto dos Passeios

O Projeto dos passeios das vias foi elaborado de acordo com a norma da ABNT NBR 9050:2004. Os passeios deverão ser executados em Piso de concreto nos trechos onde não existem calçadas e a largura das vias permitem esta solução.

Os trechos a serem pavimentados estão indicados na planta baixa do projeto.

A profundidade da rampa de inclinação igual à 8,33% é diretamente proporcional a altura do meio-fio (h), portanto, quando o meio-fio é muito alto a rampa requer um comprimento muito grande, portanto para vias onde não se permite a construção de passeios maiores que 2,20m utiliza-se o rebaixo em duas rampas longitudinais (no sentido de deslocamento), conforme detalhes abaixo:



OBS. Para efeito de orçamento da pavimentação do piso dos passeios não foi considerada a largura do meio fio.

Projeto de Sinalização

O projeto de sinalização horizontal e vertical das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

O município será contemplado com placas de advertência e pinturas diversas no pavimento.

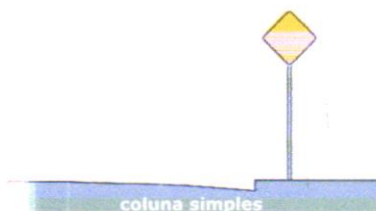
Sinalização Vertical

A sinalização vertical é realizada através dos sinais de trânsito, cuja finalidade essencial é transmitir na via pública normas específicas, mediante símbolos e legendas padronizadas, com o objetivo de advertir (sinais de advertência), regulamentar (sinais de regulamentação) e indicar (sinais de indicação) a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres.

No que concerne à sinalização vertical projetada, além da sinalização de regulamentação e advertência.

Serão instaladas placas em coluna simples conforme figura abaixo:

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA/CE 341783

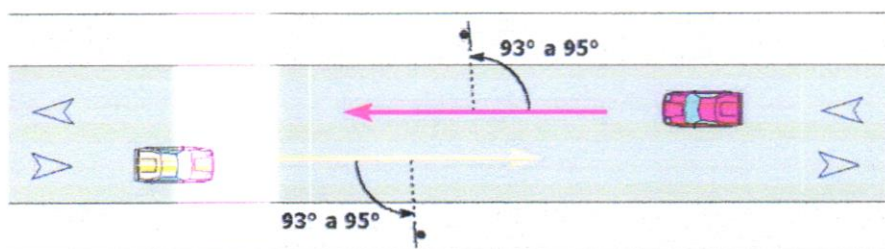


O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.



A regra geral de posicionamento das placas de sinalização, consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.



Parada Obrigatória (R-1): Regulamenta a obrigatoriedade de parada do veículo antes de cruzar ou entrar numa via.



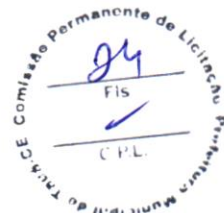
Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA-CE 041783

O sinal R-1 deve ser posicionado de maneira a ser visualizado somente pelo fluxo que deva obedecer à determinação de Parada Obrigatória.

Nas vias com acessos de sentido único de circulação, será colocado nos dois lados da pista, se necessário, para reforçar a determinação da parada.

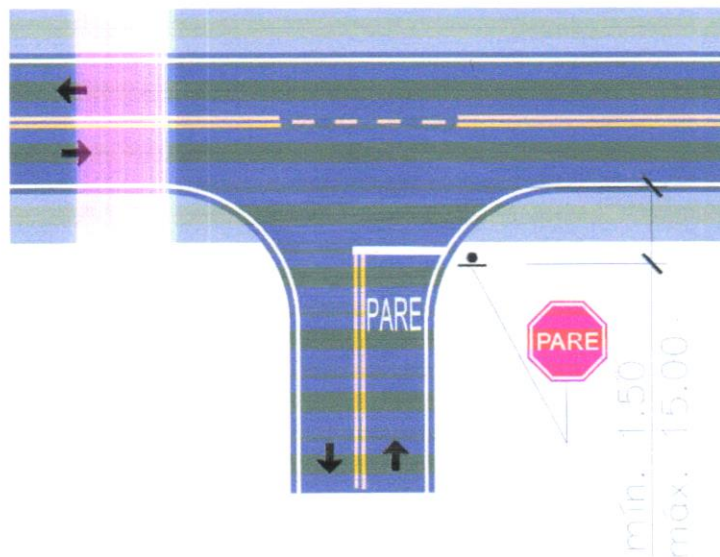


SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



Será colocado isoladamente de outros sinais, para que ressaltem seu caráter imperativo e sua importância para a segurança do tráfego.

Será complementado com sinalização horizontal Linha de Retenção - LRE e legenda "PARE". Em especial o posicionamento da placa de Pare deve ser feito conforme a figura abaixo.



Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal é realizada através de marcações no pavimento, cuja função é regulamentar, advertir ou indicar aos usuários da via, quer sejam condutores de veículos ou pedestres, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da mesma. Entende-se por marcações no pavimento o conjunto de sinais constituídos de linhas, marcações, símbolos ou legendas, em tipos e cores diversos, apostos ao pavimento da via. A sinalização horizontal deverá ser executada com material termoplástico aspergido retrorefletorizado com 1,5mm de espessura úmida.

Com relação à sinalização horizontal projetada foram adotados os seguintes padrões:

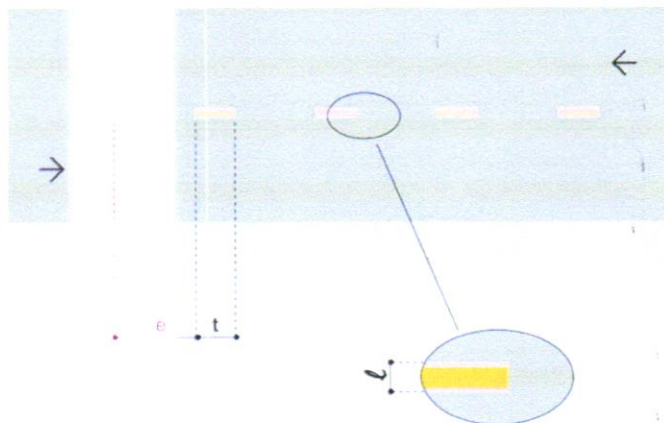
Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA/CE 341783



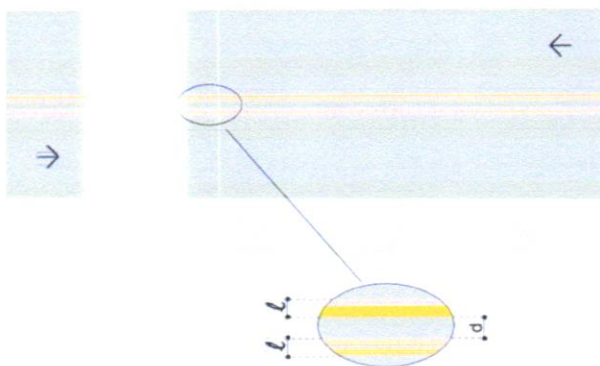
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



Linhas de Divisão de Fluxos de Sentidos Opostos: tracejadas, na cor amarela, com largura (ℓ) de 0,10 m, em segmentos (e) de 2,00 m de comprimento, espaçados (t) de 2,00 m, vide figura que segue:



Linhas de Proibição de Ultrapassagem: contínuas, na cor amarela, com largura (ℓ) de 0,10 m, e quando dupla separadas (d) de 0,10 m. Quando executadas nas proximidades de cruzamentos deverá ser executada conforme figura abaixo:

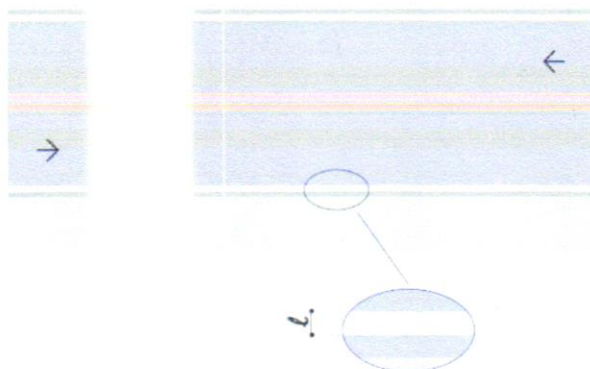
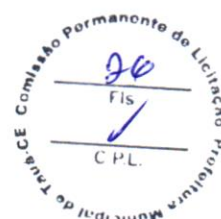


Linha de bordo (LBO): A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. A largura (ℓ) das linhas deverá ser 0,10 m.

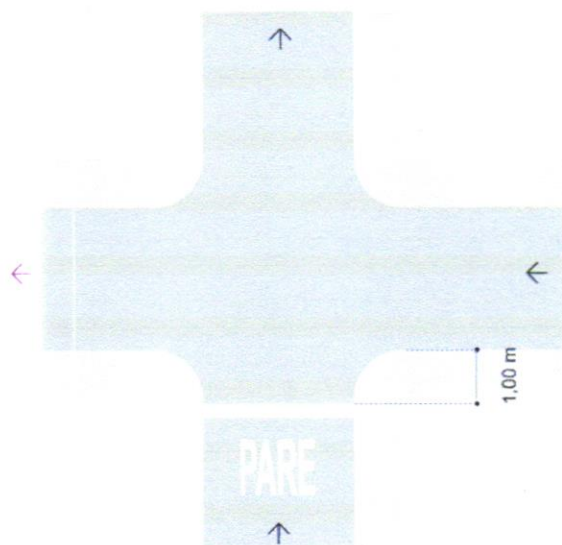
Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA CE 341783



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

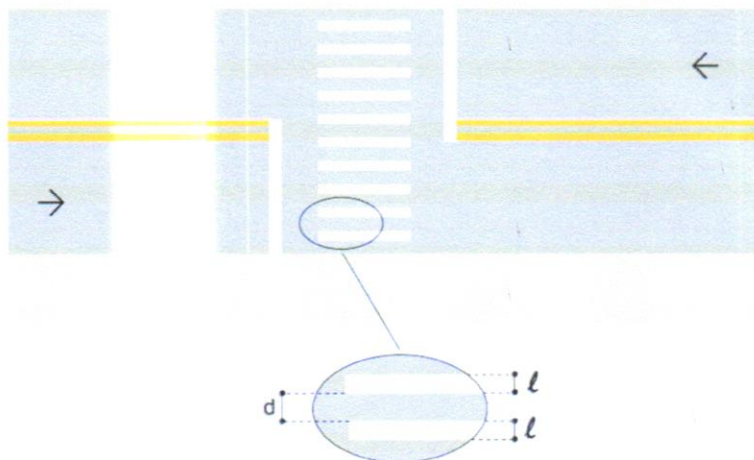


Faixas de Retenção: contínuas, na cor branca, com largura (ℓ) de 0,50 m. Nos cruzamentos deverão ser locadas a 1,00m da via a ser cruzada. O comprimento dela faixa será considerada a metade da largura da via para trechos de sentido duplo e a largura da via para trecho de sentido único



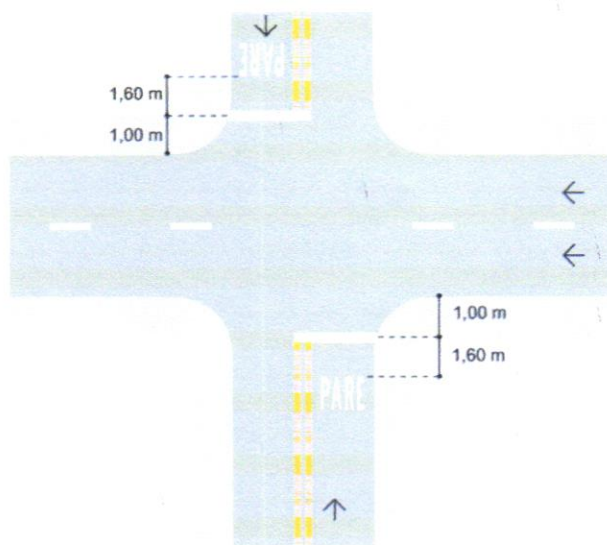
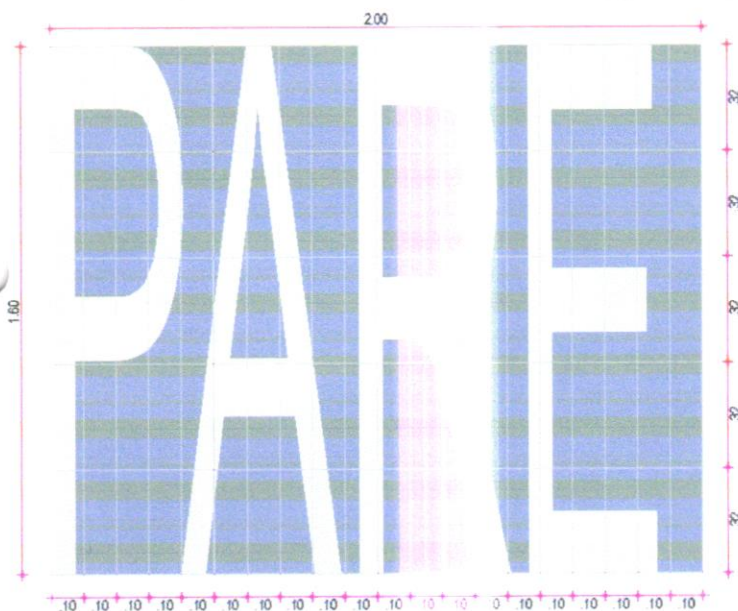
Faixas de Travessia de Pedestres: A largura (ℓ) das linhas deverá ser 0,40 m e a distância (d) entre elas é de 0,40 m A extensão das linhas é de 4,00 m.

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA/CE 341783



Faixas de Retenção da Travessia de Pedestres: deverão ser contínuas, na cor branca, com largura (l) de 0,50 m. O comprimento dela faixa será considerada a metade da largura da via para trechos de sentido duplo e a largura da via para trecho de sentido único. Sua colocação deverá ser a 1,6 m da faixa de Travessia de Pedestres.

Inscrições no pavimento - PARE: cor branca, com altura de 1,60 m. A inscrição do pare deverá ser posicionada conforme esquema abaixo:



Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA/CE 041783



V. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

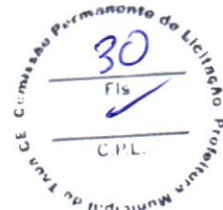
A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

Danielius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura
e Serviços Públicos
CREA-CE 017.70



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



VI. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela da Sinapi 01/2026 com Desoneração ou Tabela da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará n.º 028.1..

Estrutura do Orçamento

O orçamento foi estruturado da seguinte forma:

- ▶ Orçamentos das Ruas – Trata-se do orçamento de vias a serem pavimentadas.

Estrutura dos Quantitativos

Foi elaborada uma planilha de Quantitativos para os Orçamentos das Ruas. Nele estão os estaqueamentos medindo extensões e áreas mostrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

Composição do BDI

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão 2622/2013 – TCU, adota um BDI de acordo com Composição que Segue.

Encargos Sociais

Nos preços pesquisados na Tabela de Preços da SINAPI emitida pela Caixa Econômica Federal a composição de Encargos sociais apresenta-se conforme segue:

Nos preços pesquisados na Tabela de Preços emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará a composição de Encargos sociais apresenta-se conforme segue:

O construtor deverá apresentar sua proposta informando a sua composição de Encargos Sociais em conformidade com o estabelecido na SINAPI.

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CE/TA 041/23



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



VII. ORÇAMENTO BÁSICO

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura
e Serviços Públicos
CE 01100



ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS DO MUNICÍPIO (PT 1034779-72)

LOCAL: TAUÁ - CEARÁ

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: TABELAS: SINAPI - 01/2026 C/DESONERAÇÃO E TABELA - SEINFRA - Nº 028.1 C/DESONERAÇÃO

BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
25,91%	15,00%	01/2026

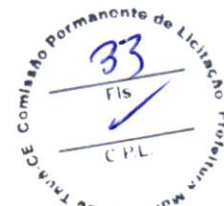
ORÇA.	DESCRIÇÃO	TOTAL	%
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	54.738,21	6,07%
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA EXPEDITA ZACARIAS	72.585,55	8,04%
3.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA ANTONIO PINTO DO CARMO	403.931,35	44,76%
4.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA B - MANOEL ALVES MOTA	371.262,27	41,14%
TOTAL GERAL		902.517,38	100,00%

NOVECENTOS E DOIS MIL E QUINHENTOS E DEZESSETE REAIS E TRINTA E OITO CENTAVOS

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA CE 041783



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS DO MUNICÍPIO (PT 1034779-72)

SICONV: 834431

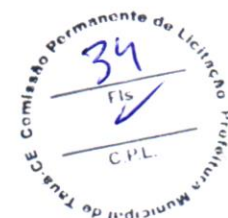
LOCAL: TAUÁ - CEARÁ

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: TABELAS: SINAPI - 01/2026 C/DENONERAÇÃO E TABELA - SEINFRA - Nº 028.1 C/DENONERAÇÃO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (\$/BDI)	BDI 25,91%	P. UNIT. (\$/BDI)	BDI 15,00%	DATA BASE 01/2026	VALOR
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								54.738,21
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL								43.838,63
1.1.1	PRÓPRIA	CPUE-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,60	58.029,05	25,91%	73.064,38			43.838,63
1.2			PLACA DE OBRA								1.385,58
1.2.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	25,91%	230,93			1.385,58
1.3			MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								9.514,00
1.3.1	SEINFRA-S	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	155,00	4,97	25,91%	6,26			970,30
1.3.2	SEINFRA-S	C4995	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS	3,00	1.163,86	25,91%	1.465,42			4.396,26
1.3.3	SEINFRA-S	C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMOCÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS	3,00	1.097,99	25,91%	1.382,48			4.147,44
2.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA EXPEDITA ZACARIAS								72.585,55
2.1			SERVIÇOS PRELIMINARES								611,14
2.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	351,23	1,38	25,91%	1,74			611,14
2.2			PAVIMENTAÇÃO								25.126,85
2.2.1			PINTURA DE LIGAÇÃO								999,34
2.2.1.1	PRÓPRIA	CPUE-02	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	M2	318,26	2,49	25,91%	3,14			999,34
2.2.2			CAMADA DE REPERFILAMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E = 3 cm)								10.203,79
2.2.2.1	PRÓPRIA	CPUE-03	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	4,77	1.698,96	25,91%	2.139,16			10.203,79
2.2.3			CAMADA DE ROLAMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E = 3 cm)								10.203,79
2.2.3.1	PRÓPRIA	CPUE-03	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	4,77	1.698,96	25,91%	2.139,16			10.203,79
2.2.4			TRANSPORTE DE MATERIAIS								3.719,93
2.2.4.1	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	95,48	3,17	25,91%	3,99			380,97
2.2.4.2	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	630,20	3,17	25,91%	3,99			2.514,50
2.2.4.3	PRÓPRIA	CPUE-04	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA - FILLER DO FORNECEDOR ATÉ A USINA - DMT = 343 KM	TXKM	105,45	2,28	25,91%	2,87			302,64
2.2.4.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	TXKM	225,97	1,48	25,91%	1,86			420,30
2.2.4.5	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	TXKM	54,58	1,48	25,91%	1,86			101,52
2.3			DRENAGEM								504,66
2.3.1	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,62	646,46	25,91%	813,96			504,66
2.4			PASSEIO								44.826,87
2.4.1	SINAPI-S	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM. AF. 09/2020	M2	317,48	85,32	25,91%	107,43			34.106,88
2.4.2	SEINFRA-S	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIPOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	10,21	833,89	25,91%	1.049,95			10.719,99
2.5			SINALIZAÇÃO								1.516,03
2.5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								494,32
2.5.1.1	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	5,20	21,51	25,91%	27,08			140,82
2.5.1.2	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	17,50	16,04	25,91%	20,20			353,50
2.5.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL								1.021,71
2.5.2.1	PRÓPRIA	CPUE-05	PLACA REFLECTIVA D=60CM, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM SUPORTE DO TIPO COLUNA SIMPLES H= 4M EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	UN	1,00	811,46	25,91%	1.021,71			1.021,71
3.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA ANTONIO PINTO DO CARMO								403.931,35
3.1			PREPARAÇÃO DA VIA								504,62
3.1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.441,78	0,28	25,91%	0,35			504,62
3.2			PAVIMENTAÇÃO								205.953,03
3.2.1			IMPRIMAÇÃO								11.677,84
3.2.1.1	SEINFRA-S	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (STRANS)	M2	1.318,20	0,49	25,91%	0,62			817,28
3.2.1.2	SEINFRA-S	10809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	1,58	5.702,39	15,00%	6.557,75			10.361,25
3.2.1.3	SEINFRA-S	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIJO (Y = 0,57X + 55,48)	T	1,58	250,99	25,91%	316,02			499,31
3.2.2			SUB-BASE E BASE								33.473,10
3.2.2.1	SINAPI-S	101768	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM	M3	576,71	27,46	25,91%	34,57			19.936,86
3.2.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	576,71	6,44	25,91%	8,11			4.677,12
3.2.2.3	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	2.220,33	3,17	25,91%	3,99			8.859,12
3.2.3			BOTA FORA DO MATERIAL EXISTENTE								9.949,16
3.2.3.1	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	576,71	6,44	25,91%	8,11			4.677,12
3.2.3.2	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	1.095,75	3,17	25,91%	3,99			4.372,04
3.2.4			CAMADA DE ROLAMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E = 4 cm)								112.797,91
3.2.4.1	PRÓPRIA	CPUE-03	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	52,73	1.698,96	25,91%	2.139,16			112.797,91
3.2.5			TRANSPORTE DE MATERIAIS								38.955,02
3.2.5.1	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	527,28	3,17	25,91%	3,99			2.103,85
3.2.5.2	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	6.960,64	3,17	25,91%	3,99			27.772,95
3.2.5.3	PRÓPRIA	CPUE-04	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA - FILLER DO FORNECEDOR ATÉ A USINA - DMT = 343 KM	TXKM	1.164,71	2,28	25,91%	2,87			3.342,72
3.2.5.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	TXKM	2.495,81	1,48	25,91%	1,86			4.642,21
3.2.5.5	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	TXKM	587,79	1,48	25,91%	1,86			1.093,29
3.3			DRENAGEM								83.873,53
3.3.1	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	10,30	646,46	25,91%	813,96			8.383,79
3.3.2	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENS	M	653,10	45,11	25,91%	56,80			37.096,08
3.3.3	PRÓPRIA	CPUE-06	CORPO DE BUEIRO TRÍPO CAPEADO (0,80 X 0,80M) M	M	7,50	3.137,24	25,91%	3.950,10			29.625,75
3.3.4	PRÓPRIA	CPUE-07	BOCA DE BUEIRO TRÍPO CAPEADO (0,80 X 0,80M) - UNO	UN	2,00	2.905,57	25,91%	3.658,40			7.316,80
3.3.5	SEINFRA-S	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	11,78	27,47	25,91%	34,59			407,47
3.3.6	SEINFRA-S	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 2,01 a 4,00m	M3	65,35	12,68	25,91%	15,97			1.043,64
3.4			PASSEIO								112.066,71
3.4.1	SINAPI-S	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM. AF. 09/2020	M2	783,72	85,32	25,91%	107,43			84.195,04
3.4.2	SEINFRA-S	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIPOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	26,54	833,89	25,91%	1.049,95			27.865,67
3.5			SINALIZAÇÃO								1.539,46
3.5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								517,75
3.5.1.1	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	5,20	21,51	25,91%	27,08			140,82
3.5.1.2	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	18,66	16,04	25,91%	20,20			376,93
3.5.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL								1.021,71
3.5.2.1	PRÓPRIA	CPUE-05	PLACA REFLECTIVA D=60CM, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM SUPORTE DO TIPO COLUNA SIMPLES H= 4M EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	UN	1,00	811,46	25,91%	1.021,71			1.021,71
4.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA B - MANOEL ALVES MOTA								371.262,27
4.1			PREPARAÇÃO DA VIA								609,34



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS DO MUNICÍPIO (PT 1034779-72)

SICONV: 834431

LOCAL: TAUÁ - CEARÁ

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: TABELAS: SINAPI - 01/2026 C/DESONERAÇÃO E TABELA - SEINFRA - Nº 028.1 C/DESONERAÇÃO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (\$/ BDI)	BDI	BDI DIFER.	DATA BASE
							25,91%	15,00%	01/2026
4.1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.740,97	0,28	25,91%	0,35	609,34
4.2			PAVIMENTAÇÃO						250.573,66
4.2.1			IMPRIMAÇÃO						13.512,18
4.2.1.1	SEINFRA-S	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.591,74	0,49	25,91%	0,62	986,88
4.2.1.2	SEINFRA-I	10609	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	1,91	5.702,39	15,00%	6.557,75	12.525,30
4.2.2			SUB-BASE E BASE						42.895,38
4.2.2.1	SINAPI-S	101768	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM	M3	696,39	27,46	25,91%	34,57	24.074,20
4.2.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	696,39	6,44	25,91%	8,11	5.647,72
4.2.2.3	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3X	M3XKM	3.301,62	3,17	25,91%	3,99	13.173,46
4.2.3			BOTA FORA DO MATERIAL EXISTENTE						10.927,05
4.2.3.1	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	696,39	6,44	25,91%	8,11	5.647,72
4.2.3.2	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3X	M3XKM	1.323,14	3,17	25,91%	3,99	5.279,33
4.2.4			CAMADA DE ROLAMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E = 4 cm)						136.200,32
4.2.4.1	PRÓPRIA	CPUE-03	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	63,67	1.698,96	25,91%	2.139,16	136.200,32
4.2.5			TRANSPORTE DE MATERIAIS						47.038,73
4.2.5.1	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3X	M3XKM	636,70	3,17	25,91%	3,99	2.540,43
4.2.5.2	SINAPI-S	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3X	M3XKM	8.405,06	3,17	25,91%	3,99	33.536,19
4.2.5.3	PRÓPRIA	CPUE-04	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA - FILLER DO FORNECEDOR ATÉ A USINA - DMT = 343 KM	TXXM	1.406,41	2,28	25,91%	2,87	4.036,40
4.2.5.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAV	TXXM	3.013,74	1,48	25,91%	1,86	5.605,56
4.2.5.5	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAV	TXXM	709,76	1,48	25,91%	1,86	1.320,15
4.3			DRENAGEM						33.275,93
4.3.1	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	7,46	646,46	25,91%	813,96	6.072,14
4.3.2	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENS	M	478,94	45,11	25,91%	56,80	27.203,79
4.4			PASSEIO						81.859,21
4.4.1	SINAPI-S	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM. AF. 09/2020	M2	574,72	85,32	25,91%	107,43	61.742,17
4.4.2	SEINFRA-S	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TULO COMUM, CARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	19,16	833,89	25,91%	1.049,95	20.117,04
4.5			SINALIZAÇÃO						4.944,13
4.5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						857,29
4.5.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	42,44	16,04	25,91%	20,20	857,29
4.5.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						4.086,84
4.5.2.1	PRÓPRIA	CPUE-05	PLACA REFLECTIVA D=80CM, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM SUPORTE DO TIPO COLUNA SIMPLES H= 4M EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	UN	4,00	811,46	25,91%	1.021,71	4.086,84
TOTAL GERAL:									902.517,38

NOVECENTOS E DOIS MIL E QUINHENTOS E DEZESSETE REAIS E TRINTA E OITO CENTAVOS

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CE/TAUÁ/CE 01/17/23



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



VIII. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREC/CE 231783



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO RESUMIDO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS DO MUNICÍPIO (PT 1034779-72)

LOCAL: TAUÁ - CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR COM BDI	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	54.738,21	6,1%	17.724,23 32,38%	18.506,99 33,81%	18.506,99 33,81%									
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA EXPEDITA ZACARIAS	72.585,55	8,0%	72.585,55 100,00%											
3.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA ANTONIO PINTO DO CARMO	403.931,35	44,8%	201.965,68 50,00%	100.982,84 25,00%	100.982,84 25,00%									
4.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA B - MANOEL ALVES MOTA	371.262,27	41,1%		185.631,14 50,00%	185.631,14 50,00%									
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)		902.517,38	100,00%	292.275,46	305.120,96	305.120,96									
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				32,38%	33,81%	33,81%									
SUB TOTAL ACUMULADO				292.275,46	597.396,42	902.517,38	902.517,38	902.517,38	902.517,38	902.517,38	902.517,38	902.517,38	902.517,38	902.517,38	902.517,38
% ACUMULADO				32,38%	66,19%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

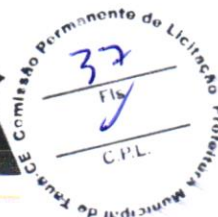
OBS: AS FRENTES DE OBRA DESTA CRONOGRAMA TEM CARÁTER ORIENTATIVO, CABENDO À CONSTRUTORA ANALISAR E AJUSTAR, CASO NECESSÁRIO, AS FRENTES DE SERVIÇO DESDE QUE ATENDA O PRAZO ESTIMADO PELA CONTRATANTE.

Demetrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
CREA CE 041785





SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

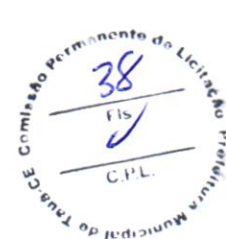


IX. PLANILHA DE QUANTITATIVOS

Demotrius Gonçalves Araújo
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
Serviço de Engenharia e Arquitetura
CREA 000000000000000000



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS DO MUNICÍPIO (PT 1034779-72)

SICONV: 834431

LOCAL: TAUÁ - CEARÁ

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS							QUANT.	UN
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS									
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								Total = 0,60	MÊS
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	Proporcional ao saldo de convênio	Quant.	>	0,60					=	0,60
>										
>										
>										
1.2	PLACA DE OBRA								Total = 6,00	M2
1.2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	PLACA DE OBRA	L1 x L2	>	3,00	2,00				=	6,00
>										
>										
>										
>										
1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								Total = 155,00	KM
1.3.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	Mobilização	Quant.	>	155,00					=	155,00
>										
>										
>										
>										
1.3.2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M								Total = 3,00	MÊS
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	Duração da obra	Quant.	>	3,00					=	3,00
>										
>										
>										
>										
1.3.3	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR								Total = 3,00	MÊS
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	Duração da obra	Quant.	>	3,00					=	3,00
>										
>										
>										
>										
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA EXPEDITA ZACARIAS									
2.1	SERVÇOS PRELIMINARES									
2.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								Total = 351,23	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	Área de Pavimentação	Ext x Larg	>	320,00	8,00				13,72% =	351,23
>										
>										
>										
>										
2.2	PAVIMENTAÇÃO									
2.2.1	PINTURA DE LIGAÇÃO									
2.2.1.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C								Total = 318,26	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	1º Banho sobre a Pavimentação Existente	Ext x Larg x Quant	>	320,00	7,40	1,00			6,72% =	159,13
>	2º Banho sobre a Pavimentação Existente	Ext x Larg x Quant	>	320,00	7,40	1,00			6,72% =	159,13
>										
>										
>										
2.2.2	CAMADA DE REPERFILAMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E = 3 cm)									
2.2.2.1	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSF								Total = 4,77	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	Área conforme Estaqueamento	Area x Esp. x Densid	>	2.368,00	0,03	2,30			2,92% =	4,77
>										
>										
>										
>										
2.2.3	CAMADA DE ROLAMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E = 3 cm)									
2.2.3.1	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSF								Total = 4,77	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Saldo	
>	Área conforme Estaqueamento	Area x Esp. x Densid	>	2.368,00	0,03	2,30			2,92% =	4,77