



**PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS NA ZONA URBANA
DO MUNICÍPIO DE TERESINA (PI)**

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA

SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES - SETRANS

DEZEMBRO/2026

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

1.0 – APRESENTAÇÃO

Apresentamos o Projeto Técnico de Engenharia para Execução da obra de Pavimentação de vias com revestimento asfáltico na zona urbana do Município de TERESINA – PI.

2.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pelo Decreto Lei Nº 52, de 22/03/1938, sendo desmembrado de Bertolínia. A população total, segundo o censo 2000 do IBGE, é de 17.011 habitantes e uma densidade demográfica de 2,0 hab/km², onde 65,3% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 71,9% da população acima de 10 anos de idade são alfabetizadas.

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela Companhia Equatorial Energia, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, Agências de correios e telégrafos e escola de ensino fundamental.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, feijão, milho, mandioca e soja.

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

3.0 – ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Teresina (com altitude da sede a 167 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 20oC e máximas de 31oC, com clima quente e semi-úmido. A precipitação pluviométrica média anual (registrada, na sede, 800 mm) é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais em torno de 800 a 1.200 mm e período chuvoso estendendo-se denovembro – dezembro a abril – maio. Os meses de janeiro, fevereiro e março correspondem ao trimestre mais úmido (IBGE, 1977).

Os solos da região, provenientes da alteração de arenitos, folhelhos, siltitos e calcários, são espessos, jovens, com influência do material subjacente, compreendendo latossolos amarelos, álicos ou distróficos, textura média, associados com areias quartzosas e/ou podzólico vermelho-amarelo concrecionário, plântico ou não plântico, fase cerrado tropical subcaducifólio, localmente mata de cocais(Jacomine et al., 1986).

O acidente morfológico predominante, é a ampla superfície tabular reelaborada, plana ou levemente ondulada, limitada por escarpas abruptas podem que atingir 600 m, exibindo relevo com zonas rebaixadas e dissecadas (Jacomine et al., 1986).

4.0 – JUSTIFICATIVA

Com a intervenção nas áreas surgem relevantes benefícios não só em relação à saúde, mas também relacionados ao trânsito e à urbanização, evitando-se inclusive, erosões e transtornos aos transeuntes. A Prefeitura Municipal de TERESINA propõe pavimentar as vias identificadas como mais populosas, proporcionando benefícios à população do município.

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

5.0 – OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral;
- Facilitar a circulação dos pedestres buscando a melhoria da mobilidade urbana com conforto e segurança;
- Dotar o município com uma melhor infraestrutura, proporcionando inclusive o desenvolvimento da região;
- Estimular a utilização de meios de transportes não motorizados.

6.0 – METAS

Pavimentação de vias em revestimento asfáltico na zona urbana do Município de TERESINA (PI).

7.0 – FONTE DE RECURSOS

A obra está orçada no valor **R\$ 313.541,33 (Trezentos e treze mil quinhentos e quarenta e um reais e trinta e três centavos)**, e será executada com recursos do tesouro estadual.

8.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de TERESINA - PI contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

A metodologia adotada para elaboração do orçamento é baseada no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 1 – Metodologia e Conceitos do DNIT de 2017. As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência do SICRO – Sistema de Custos Rodoviários e SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais.

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos N° 2622/2013 – TCU Plenário, e Lei N° 13.161/2015.

9.0 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

9.1 – Localização das obras:

A área para execução da obra está inserida na zona urbana do município de TERESINA - PI.

9.2 – Concepção técnica do projeto:

Trata-se de uma obra de implantação de revestimento asfáltico com a execução de uma camada de CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente sobre camada de pavimentação em paralelepípedo já existente. O revestimento será aplicado sobre a pista de rolamento, que será executada sobre o calçamento em paralelepípedo existente, a qual deverá ser aplicada uma pintura de ligação com emulsão asfáltica tipo RR – 1C em toda a área a ser pavimentada a fim de proporcionar uma aderência da nova capa asfáltica a ser implantada.

9.3 – Estudo Topográfico

O estudo topográfico foi executado através de levantamento planialtimétrico, atendendo as exigências das especificações técnicas de obras rodoviárias, com locação do eixo, nivelamento, seccionamento com intervalos de 20,00 em 20,00m.

9.4 – Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi desenvolvido a partir dos eixos das vias já implantadas obedecendo à geometria das ruas já existente.

Consta basicamente deste Projeto o traçado em Planta apresentado em formato A1 nas escalas indicadas.

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

A diretriz do eixo da avenida já existente é apresentada em planta através de estaqueamento de 20,0 em 20,0 m implantados a distâncias do eixo de locação.

9.5 – Projeto de Pavimentação

O projeto foi desenvolvido de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação, contidas nos Manuais pertinentes do DNIT. O pavimento será constituído por: camada de Pintura de Ligação sobre o calçamento existente e uma camada de capa de rolamento em CBUQ com 4,0 cm de espessura.

10.7 – Projeto de 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.

A sinalização horizontal deverá ser executada com material termoplástico aspergido retrorefletorizado com 1,5 mm de espessura úmida. Será aplicada tinta base res. acrílica emulsão água e tinta para pré-marcação.

10.8 – Serviços a serem executados:

- Aquisição e assentamento da Placa da obra;
- Mobilização e desmobilização de equipamentos;
- Instalação de container para canteiro de obra;
- Pintura de ligação c/ emulsão asfáltica RR-1C;
- Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) c/ CAP 50/70 incluso usinagem e aplicação;
- Transporte de material asfáltico (massa) CBUQ;
- Pintura faixa-tinta base acrílica emulsão água;

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

10.9 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

O local onde será executada a obra é de propriedade do Município de TERESINA - PI sendo área de domínio público.

10.10 – Comprovação dos Custos Apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.

10.11 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, sendo o prazo previsto de 60 (sessenta) dias para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

10.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Administração local da obra

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais.
- Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

1.2 – Placa da obra

- A placa da obra deverá ter dimensões de 3,00x2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pelo órgão e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra;
- Será executada em chapa galvanizada nº 22 já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas;
- As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra, conforme modelo disponibilizado pelo agente financiador.

1.3 – Container para escritório/almoxarifado

Será locado um container metálico simples para utilização em canteiros de obra, com medidas de largura de 2,30 m e comprimento de 6,00 m e altura de 2,50

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

m. Duas portas externas do próprio container, Interior com pontos de iluminação e tomadas e interruptor, abertura secundária para circulação de ar, sem divisórias, sem revestimento termo-acústico, podendo ser utilizado com a função de escritório e almoxarifado para armazenar materiais no canteiro.

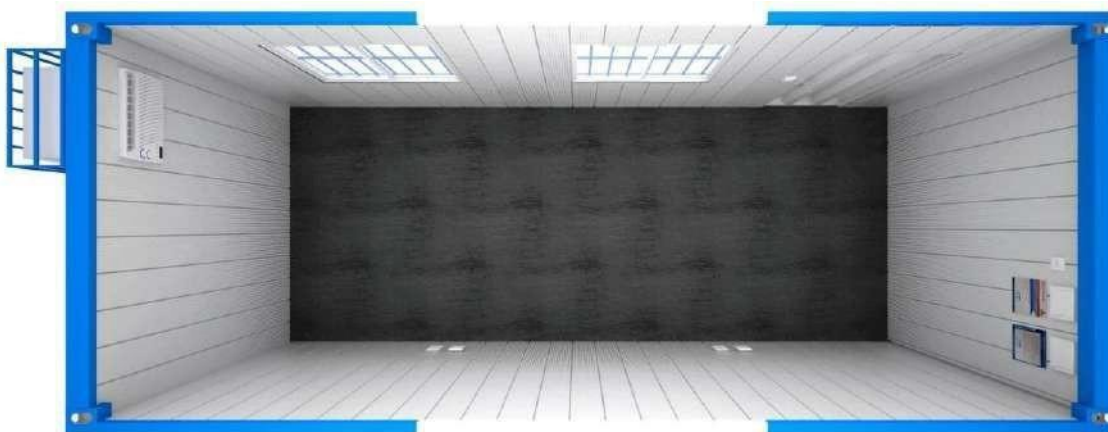


FIGURA: MODELO DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO

1.4 – Container para banheiro

Será locado um container metálico simples para utilização em canteiros de obra, com medidas de largura de 2,30 m e comprimento de 4,30 m e altura de 2,50 m. Duas portas externas do próprio container, interior com instalação hidro/sanitária incluindo 03 bacias sanitárias, 04 chuveiros, 01 lavatório e 01 mictório, abertura secundária para circulação de ar, para utilização como banheiros.

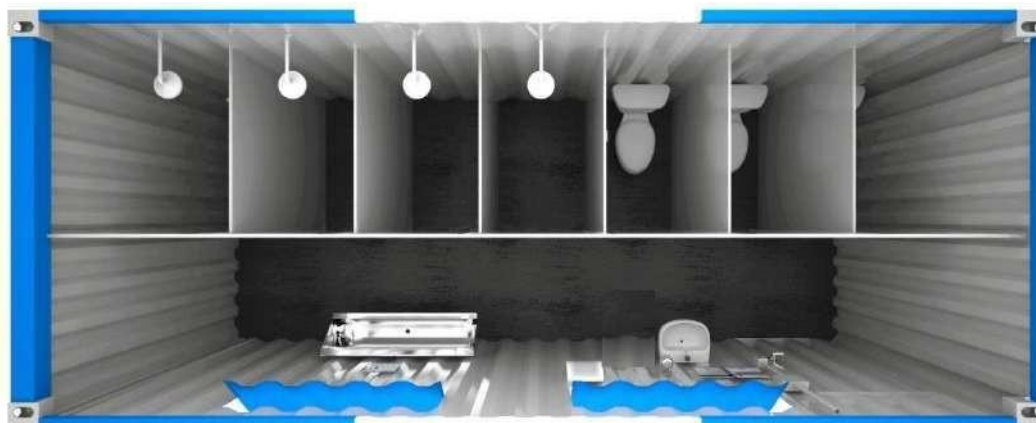


FIGURA: MODELO DE CONTAINER COM BANHEIRO

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

1.5 – Mobilização e desmobilização

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- 1) Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- 2) Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- 3) Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

2.0 – REVESTIMENTO

2.1 – Aquisição de emulsão asfáltica

Será executada de acordo com a Especificação de serviço norma DNIT 145/2012 – ES.

2.2 – Aquisição de CAP 50/70

Será executada de acordo com a Especificação de serviço norma DNIT 031/2006 – ES.

2.3 – Execução de pintura de ligação

Será executada de acordo com a Especificação de serviço norma DNIT 145/2012 – ES.

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

2.4 – Execução de pavimento c/ aplicação de concreto asfáltico

Será executada de acordo com a Especificação de serviço norma DNIT 031/2006 – ES

3.0 – TRANSPORTE

3.1 a 3.3 – Transporte de material asfáltico

O transporte de emulsão asfáltica para pintura de ligação será feito com utilização de caminhão tanque de asfalto com capacidade de 31.000l, com revestimento isotérmico e sistema de aquecimento.

O transporte da massa asfáltica confeccionada na usina de asfalto (concreto asfáltico) será transportado em caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6,0 m³.

O material deverá ser lançado na caçamba de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

A medição será feita multiplicando-se o peso, em toneladas, medido na carroceria do veículo, pela distância de transporte entre o local da carga e o local de depósito, obedecendo-se às seguintes condições:

- 1) O peso do material carregado será determinado pela simples pesagem,

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

em balança de reconhecida precisão. O caminhão deverá ser pesado antes e depois da carga, mantidas as mesmas condições do veículo, tal como o volume de combustível no tanque. Caberá a fiscalização aceitar a balança a ser utilizada.

- 2) Caso não seja possível a pesagem, será procedido o cálculo do peso em função das dimensões e do peso específico do material.
- 3) A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Estão incluídos nos preços todos os custos de manutenção, drenagem e conservação dos caminhos de percurso, tempo de carga, descarga e manobra, todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra, materiais, equipamentos e encargos necessários à execução do serviço.

4.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

4.1 – Pintura para sinalização horizontal

Será executada de acordo com a Especificação de serviço norma DNIT 100/2018 – ES e norma DNER-EM 276/2000.

5.0 OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

A Contratada para execução da obra deverá por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra.

Antes da aplicação da massa asfáltica a ser utilizada na pavimentação a firma contratada para a execução dos serviços deverá solicitar a aprovação do mesmo, no local, pelo Eng.º Fiscal da Obra.

Todo o material utilizado na obra deverá ser isento de impurezas, tais como: barro, matéria orgânica, etc.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra.

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: TERESINA - PI

A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a Prefeitura ou ao órgão competente.

ORÇAMENTO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					31.196,75
1.1	COMP.01	Próprio	ADMINISTRALÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	1,00	11.865,60	14.325,33	14.325,33
1.2	PLACA DE OBRA	Próprio	PLACA DE OBRA	M²	6,48	523,03	631,45	4.091,80
1.3	COMP. 02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	7.243,30	8.744,83	8.744,83
1.4	COMP.03	Próprio	LABORATORIO DE SOLO	MES	1,00	3.342,00	4.034,79	4.034,79
2			PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ					277.693,69
2.1	4011353	SICRO3	Pintura de ligação	m²	3.611,90	0,46	0,55	1.986,55
2.2	4011463 ADAPTADA	SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	433,43	202,83	244,88	106.138,34
2.3	CP-03		Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C, p pintura de ligação	t	1,63	4.048,57	4.655,86	7.589,05
2.4	CP-03		Aquisição de CAP 50/70 para Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)	t	23,84	4.194,54	4.823,72	114.997,48
2.5	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (Brita 00 e Brita 01)	tkm	12.300,74	0,82	0,98	12.054,73
2.6	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (Pó de Brita)	tkm	12.040,69	0,82	0,98	11.799,88
2.7	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (Filler)	tkm	58,51	0,82	0,98	57,34
	TRASNP - C05		Transporte de material betuminoso (RR-1C) em rodovia pavimentada DMTmédia=466,14Km (Fortaleza / Município)	t	1,63	507,62	583,76	951,53
	CP-07		Transporte de material betuminoso (CAP 50/70) em rodovia pavimentada DMT=437 KM (Fortaleza / Usina em Teresina-PI)	t	23,84	496,92	571,46	13.623,61
2.8	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	8.668,56	0,82	0,98	8.495,19
3			SINALIZAÇÃO					4.650,90
3.1	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	185,00	20,83	25,14	4.650,90

Total Geral

313.541,33

Planilha Orçamentária Analítica									
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						30.440,81
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP.A IDEP	Próprio	ADMINISTRALÇÃO LOCAL DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	mês	1,0000000	11.865,60	11.865,60	
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	40,0000000	131,70	5.268,00	
Composição Auxiliar	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	80,0000000	56,63	4.530,40	
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	80,0000000	25,84	2.067,20	
MO sem LS =>					10.770,80	LS =>	0,00	MO com LS => 10.770,80	
Valor do BDI =>					2.459,73			Valor com BDI => 14.325,33	
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	14.325,33
1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PLACA DE OBRA	Próprio	PLACA DE OBRA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M²	1,0000000	523,03	523,03	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,97	26,97	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	21,71	43,42	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0100000	533,99	5,33	
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	5,44	5,44	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	9,91	39,64	
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00	
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23	
MO sem LS =>					51,57	LS =>	0,00	MO com LS => 51,57	
Valor do BDI =>					108,42			Valor com BDI => 631,45	
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	3.788,70
1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP.02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	SEOP - SERVIÇOS OPERACIONAIS	UN	1,0000000	7.243,30	7.243,30	
Insumo	E9666	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	Equipamento	H	13,3330000	466,82	6.224,07	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	Equipamento	H	3,3300000	306,08	1.019,23	
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	324.791,66	
Valor do BDI =>					1.501,53			Valor com BDI => 8.744,83	
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	8.744,83
1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP.03	Próprio	LABORATORIO DE SOLO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UND	1,0000000	3.342,00	3.342,00	
Insumo	P9904	SICRO3	Laboratorista	Mão de Obra	h	40,0000000	42,84	1.713,77	
Insumo	P9820	SICRO3	Auxiliar de laboratório	Mão de Obra	h	50,0000000	32,56	1.628,23	
MO sem LS =>					3.342,00	LS =>	0,00	MO com LS => 3.342,00	
Valor do BDI =>					692,79			Valor com BDI => 4.034,79	
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	4.034,79
2			PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ						121.532,72
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011353	SICRO3	Pintura de ligação		m²	1,0000000	0,46	0,46	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	Operativa	1,00	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	330,5850	108,5881	330,5850
					142,9179	92,7149			
					Custo Horário de Equipamentos =>				
					616,4208				
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário		
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,1191	44,2382	
					Custo Horário da Mão de Obra =>				
					44,2382				
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>				
					0,0000				
					Custo Horário de Execução =>				
					660,6590				
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>				
					0,0931				
					Custo do FIC =>				
					0,0210				
					Produção de Equipe =>				
					1.500,0000				
					Custo Unitário de Execução =>				
					0,4404				
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	0,0004500	t	0,0001		0,0000	
					Custo Total do Material =>				
					0,0000				
MO sem LS =>					0,03	LS =>	0,00	MO com LS => 0,03	
Valor do BDI =>					0,09			Valor com BDI => 0,55	
						Quant. =>	3.488,7000000	Preço Total =>	1.918,78
2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011463	SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		t	1,0000000	202,83	202,83	

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,71	0,29	333,2532	165,0623	284,4778
Insumo	E9681	SICRO3	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,0000000	0,82	0,18	356,0331	145,4057	318,1202
Insumo	E9545	SICRO3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,0000000	1,00	0,00	499,6760	218,3831	499,6760
Custo Horário de Equipamentos =>									1.102,2740
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000				22,1191	176,9528
Custo Horário da Mão de Obra =>									176,9528
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									1.279,2268
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0752
Custo do FIC =>									0,5328
Produção de Equipe =>									99,6000
Custo Unitário de Execução =>									12,8436
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,0000000	t			181,4050	181,4050
Custo Total das Atividades =>									181,4050
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	6416078	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	5914649	1,0000000	t		8,0500	8,0500
Custo Total dos Tempos Fixos =>									8,0500
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,24	5914374 0,000 R\$ 0,99	5914389 0,000 R\$ 0,82	0,0000
Custo total dos Momentos de Transportes =>									0,0000
MO sem LS =>					2,66	LS =>		0,00	MO com LS =>
Valor do BDI =>					42,46				Valor com BDI =>
Quant. =>							418,6400000	Preço Total =>	103,529,67

Composição Auxiliar (6416078) Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais									
A	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	1,00000	1,00	0,00	239,0207	144,6517	239,0207		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,86	0,14	215,5586	108,3421	200,5483		
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	1,00	0,00	417,2978	31,2324	417,2978		
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30,000 l	2,00000	1,00	0,00	142,9179	92,7149	285,8358		
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	1,00000	1,00	0,00	1.888,4310	942,3296	1.888,4310		
Custo Horário de Equipamentos							3.031,1336		
B	Mão de Obra	Quant.	Unidade	Custo Horário		Custo Horário			
P9824	Servente	4,00000	h	22,1191		88,4764			
Custo horário total de mão de obra							88,4764		
Custo horário total de execução							3.119,6100		
Custo Unitário de Execução							31,3214		
Fator de Influencia da Chuva - FIC									
C	Material	Quant.	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário			
M0028	Areia média	-	m³	89,9401		-			
M0005	Brita 0	0,26667	m³	183,841		49,02427			
M0191	Brita 1	0,06333	m³	177,5092		11,24225			
M0344	Cal hidratada - a granel	9,0000	kg	0,5353		4,81770			
M1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	0,05545	t	0,0000		-			
M1941	Óleo tipo A1	8,00000	l	6,1156		48,92480			
M1103	Pedrisco	0,02667	m³	179,1726		4,77794			
M1135	Pó de pedra	0,24000	m³	122,0076		29,28182			
Custo unitário total de material							148,06878		
E	Tempos Fixos	Quant.	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário			
M0028 - 5914647	Areia média - Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com	-	t	1,8300		0,07			
M0005 - 5914647	Brita 0 - Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com	0,40000	t	1,8300		0,25			
M0191 - 5914647	Brita 1 - Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com	0,09500	t	1,8300		0,09			
M0344 - 5914363	Cal hidratada - a granel - Carga, manobra e descarga de cimento ou cal hidratada a	0,00900	t	19,0900		0,28			
M1103 - 5914647	Pedrisco - Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com	0,04000	t	1,8300		0,41			
M1135 - 5914647	Pó de pedra - Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga	0,36000	t	1,8300		0,92			
Custo Total dos Tempos Fixos							2,0148		

F	Momento de Transporte	Quant.	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
M0028	Areia média - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	-	-	5914359	5914374	5914389	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,40000		5914359	5914374	5914389	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,09500		5914359	5914374	5914389	
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	0,00900		5914364	5914365	5914366	
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,04000		5914359	5914374	5914389	
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,36000		5914359	5914374	5914389	

Custo unitário total de transporte
Custo Unitário Direto Total 181,40498

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,82	0,82
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional			Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	306,0759	89,7755	306,0759
Custo Horário de Equipamentos =>									306,0759
Custo Horário de Execução =>									306,0759
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									373,5000
Custo Unitário de Execução =>									0,8195
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,16			Valor com BDI =>	0,98
Quant. =>							5,765,0400000	Preço Total =>	5,649,73

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,82	0,82	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	306,0759	89,7755	306,0759
Custo Horário de Equipamentos =>									306,0759
Custo Horário de Execução =>									306,0759
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									373,5000
Custo Unitário de Execução =>									0,8195
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,16			Valor com BDI =>	0,98
						Quant. =>	2.039,3400000	Preço Total =>	1.998,55

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,82	0,82	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	306,0759	89,7755	306,0759
Custo Horário de Equipamentos =>									306,0759
Custo Horário de Execução =>									306,0759
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									373,5000
Custo Unitário de Execução =>									0,8195
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,16			Valor com BDI =>	0,98
						Quant. =>	235,2800000	Preço Total =>	230,57

2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,00000000	0,82	0,82	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,00000000	1,00	0,00	306,0759	89,7755	306,0759
Custo Horário de Equipamentos =>									306,0759
Custo Horário de Execução =>									306,0759
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									373,5000
Custo Unitário de Execução =>									0,8195
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,16			Valor com BDI =>	0,98
Quant. =>							8.372,8800000	Preço Total =>	8.205,42

3			SINALIZAÇÃO					4.474,92	
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	1,0000000	20,83	20,83	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	1,00	0,00	452,5250	185,2443	452,5250

Custo Horário de Equipamentos =>										452,5250
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				22,4247	22,4247	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				22,1191	88,4764	
Custo Horário da Mão de Obra =>										110,9011
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>										0,0000
Custo Horário de Execução =>										563,4261
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>										0,0213
Custo do FIC =>										0,0357
Produção de Equipe =>										177,0700
Custo Unitário de Execução =>										3,1819
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0800000	kg			9,6169	0,7694	
Insumo	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg			9,3076	3,2577	
Insumo	SICRO3	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0200000	l			16,4938	0,3299	
Insumo	SICRO3	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l			21,6174	0,0210	
Insumo	SICRO3	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,4000000	l			33,0076	13,2030	
Custo Total do Material =>										17,5810
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M2037	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000800	t		33,6800	0,0027	
Tempo Fixo	SICRO3	M2038	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0003500	t		33,6800	0,0118	
Tempo Fixo	SICRO3	M2034	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000200	t		33,6800	0,0007	
Tempo Fixo	SICRO3	M2027	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0005500	t		33,6800	0,0185	
Custo Total dos Tempos Fixos =>										0,0337
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
						LN	RP	P		
Momento de Transporte	SICRO3	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000800	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,08	5914464 0,000 R\$ 0,86	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0003500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,08	5914464 0,000 R\$ 0,86	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,08	5914464 0,000 R\$ 0,86	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0005500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,08	5914464 0,000 R\$ 0,86	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Custo total dos Momentos de Transportes =>										0,0000
MO sem LS =>					0,64	LS =>		0,00	MO com LS =>	0,64
Valor do BDI =>					4,31				Valor com BDI =>	25,14
						Quant. =>	178,0000000	Preço Total =>	4.474,92	

OBRA:PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ
LOCAL:TERESINA - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos		
	Quantidade:	1,00	und
1.2	Administração Local da Obra		
	Quantidade:	1,00	mês
1.3	Placa da Obra		
	Comprimento:	1,80	m
	Largura:	3,60	m
	Quantidade de Placas:	1,00	und
	QTD	6,48	M²
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ		
2.1	Pintura de Ligação		
	Extensão do trecho à executar:	463,00	m
	Largura média:	7,80	m
	Area pavimentação :	3.611,90	m²
2.2	Concreto asfáltico - Faixa C - areia e brita comerciais		
	Área de pavimentação:	3.611,90	m²
	Espessura:	0,05	m
	Volume de CBUQ:	180,60	m³
	Densidade:	2,40	t/m³
	Consumo:	1,00	
	Total de CBUQ:	433,43	t
2.3	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C, p pintura de ligação		
	Total de CBUQ:	3.611,90	m2
	Consumo	0,00045	t/m2
	Total CAP 50/70:	1,63	t
2.4	Aquisição de CAP 50/70 para CBUQ		
	Total de CBUQ:	433,43	t
	Consumo	0,05500	t/t
	Total CAP 50/70:	23,84	t
2.5	Transporte com caminhão basculante de brita 00 e brita 01		
	Total CBUQ:	433,43	t
	Consumo:	0,47300	t/t
	DMT:	60,00	km
	Total Transporte:	12.300,74	t.km

OBRA:PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ
LOCAL:TERESINA - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
2.6	Transporte com caminhão basculante de Pó de Brita		
	Total CBUQ:	433,43	t
	Consumo:	0,46300	t/t
	DMT:	60,00	km
	Total Transporte:	12.040,69	t.km
2.7	Transporte com caminhão basculante de Filler		
	Total CBUQ:	433,43	t
	Consumo:	0,00900	t/t
	DMT:	15,00	km
	Total Transporte:	58,51	t.km
2.8	Transporte de material betuminoso (RR-1C) em rodovia pavimentada DMTmédia=466,14Km (Fortaleza / Município)		
	Área	3.611,90	m²
	Coeficiente	0,00045	t/m²
	Peso RR-1C:	1,63	t
2.9	Transporte de material betuminoso (CAP 50/70) em rodovia pavimentada DMT=437 KM (Fortaleza		
	Volume CBUQ	180,60	m³
	Peso específico do CBUQ	2,40	t/m³
	Massa CBUQ	433,43	t
	Coeficiente consumo CAP 50/70	0,05500	km
	Massa CAP 50/70	23,84	t
2.10	Transporte com caminhão basculante (Massa Asfáltica) em rodovia pavimentada DMT=20,00		
	Massa CBUQ	180,60	m³
	Peso específico do CBUQ	2,40	t/m³
	DMT	20,00	km
	Momento de transporte	8.668,56	t x km

OBRA:PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ
LOCAL:TERESINA - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ
LOCAL:TERESINA - PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
5.0	SINALIZAÇÃO		
5.1	Pintura de faixa - tinta base acrílica -espessura de 0,4 mm		
Extensão do trecho à executar:		463,000	m
largura		0,10	m²/km
Quantidade		4,00	
		185,00	m²

OBRA:PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ
LOCAL:TERESINA - PI

C08 - PREÇO DE AQUISIÇÃO DO MATERIAL BETUMINOSO - TSD



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
CDC - Coordenadoria de Defesa da Concorrência

PREÇOS MÉDIOS PONDERADOS MENSAIS - 2025

Produto: RR-1C

Unidade - R\$/kg

UF	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25
Ceará	-	-	-	-	2,98987	-	-

Notas:

CÁLCULO DA AQUISIÇÃO DO RR-1C /ANP (ICMS 22,5% E BDI 15,00%)

$$\text{Aquisição} = (\text{CD} * 1000 / (1 - 22,5/100)) * 1,15$$

Aquisição = R\$ 4.655,86 /ton

PREÇOS MÉDIOS PONDERADOS MENSAIS - 2025

Produto: CAP 50/70

Unidade - R\$/kg

UF	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25
Ceará	-	-	-	-	3.09767	-	-

Notas:

CÁLCULO DA AQUISIÇÃO DO CAP 50/70 /ANP (ICMS 22,5% E BDI 15,00%)

$$\text{Aquisição} = (\text{CD} * 1000 / (1 - 22,5/100)) * 1,15$$

Aquisição = R\$ 4.823,72 /ton

OBRA:PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ
LOCAL:TERESINA - PI

COMPOSIÇÃO C06 - TRANSPORTE DE MATERIAL						
Descrição	Código	Referência	Und	Coeficiente	Preço	Total
CÁLCULO DE TRANSPORTE (RR-1C) A FRIO COM DMT = 466,14 km COM BDI DE TRANSPORTE DE 15% (FORTALEZA - OBRA)	C05	SICRO	T		583,76	
Distância de Transporte - Material Betuminoso (D)	605,00		km	RODOVIA PAVIMENTADA		
ICMS (PIAUÍ)	22,50		%			
1 - Custo de Transporte a Frio em rodovia pavimentada T = ((26,939 + 0,253 x D1) / (1-ICMS)) x IT / ton.						
				Atualização dos Índices para Transporte de Materiais Betuminosos		
ÍNDICE REAJUSTE DE PAVIMENTAÇÃO Outubro /2025 - 590,239 Julho/2014 - 540,112 Índice de atualização até a data base > I = 0,9956 Índice Final de Atualização						
				IT = > 2,1842		
				Cálculo Atualizado		
TRANSPORTE A FRIO						
	Fixo	26,939		26,939 x IT =	58,84	
	Variável	0,253		0,253 x IT =	0,553	
Fórmula Atualizada T = (58,84 + 0,553 x D1) / (1-ICMS) / ton.						
				R\$/T		507,62
				Custo Horário da Mão-de-obra		507,62
				Custo Unitário Direto Total		507,62
				Lucro e Despesas Indiretas (15 %)		76,14
				Preço Unitário Total		583,76

COMPOSIÇÃO C07 - TRANSPORTE DE MATERIAL						
Descrição	Código	Referência	Und	Coeficiente	Preço	Total
CÁLCULO DE TRANSPORTE (CAP-50/70) A FRIO COM DMT = 437 km COM BDI DE TRANSPORTE DE 15% (FORTALEZA - USINA EM PIRACURUCA)	C05	SICRO	T		571,46	
Distância de Transporte - Material Betuminoso (D)	590,00		km	RODOVIA PAVIMENTADA		
ICMS (PIAUÍ)	22,50		%			
1 - Custo de Transporte a Frio em rodovia pavimentada T = ((26,939 + 0,253 x D1) / (1-ICMS)) x IT / ton.						
				Atualização dos Índices para Transporte de Materiais Betuminosos		
ÍNDICE REAJUSTE DE PAVIMENTAÇÃO Janeiro /2025 - 590,239 JULHO/2014 - 270,237 Índice de atualização até a data base > I = 2,1842 Índice Final de Atualização						
				IT = > 2,1842		
				Cálculo Atualizado		
TRANSPORTE A FRIO						
	Fixo	26,939		26,939 x IT =	58,84	
	Variável	0,253		0,253 x IT =	0,553	
Fórmula Atualizada T = (58,84 + 0,553 x D1) / (1-ICMS) / ton.						
				R\$/T		496,92
				Custo Horário da Mão-de-obra		496,92
				Custo Unitário Direto Total		496,92
				Lucro e Despesas Indiretas (15 %)		74,54
				Preço Unitário Total		571,46



Rua Vitorino Orthigues Fernandes

QUADRO RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO					
Nº	NOME DOS LOGRADOUROS	DIMENSÕES (m²)	ÁREA (m²)	COORDENADAS UTM	
				INÍCIO	FINAL
01	Rua Vitorino Orthigues Fernandes	EXTENSÃO: 156,00m	1.7248,00m²	E= -5.070318°	E= -5.072361°
		LARGURA: 8,00m		N= -42.755008°	N= -42.754728°

FIG. 01 – TERRENO NATURAL

TRECHO 02

FIG. 02 – REGULARIZAÇÃO GREIDE

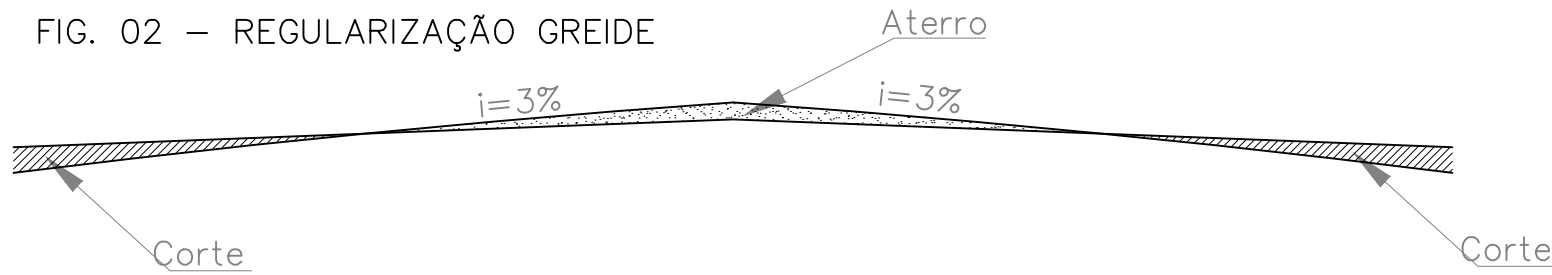


FIG. 03 – IMPLANTAÇÃO MEIO FIO E COLCHÃO DE AREIA

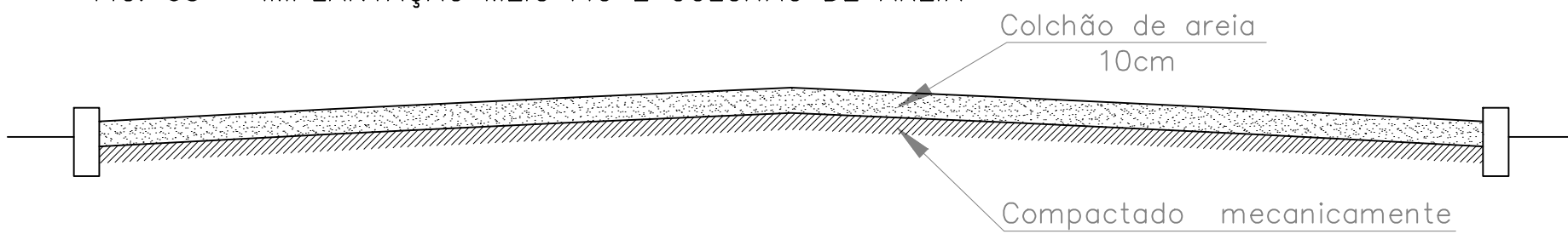
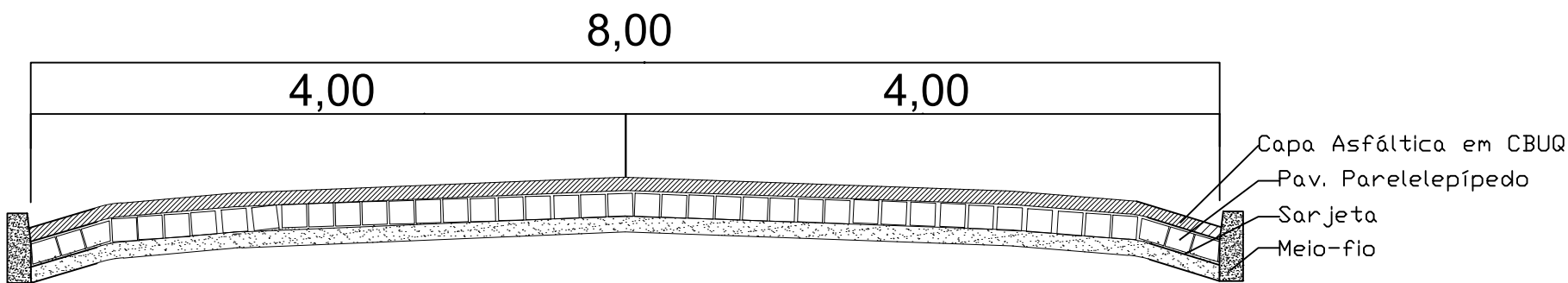


Fig. 04a PAVIMENTAÇÃO SEÇÃO TIPO



LEGENDA		

LEGENDA	
	MEIO FIO IMPLANTAR
	MEIO FIO EXISTENTE (CONSERVAR)
	MEIO FIO A RETIRAR
	SARJETA EXISTENTE (IMPLANTAR)
	FLUXO DA ÁGUA

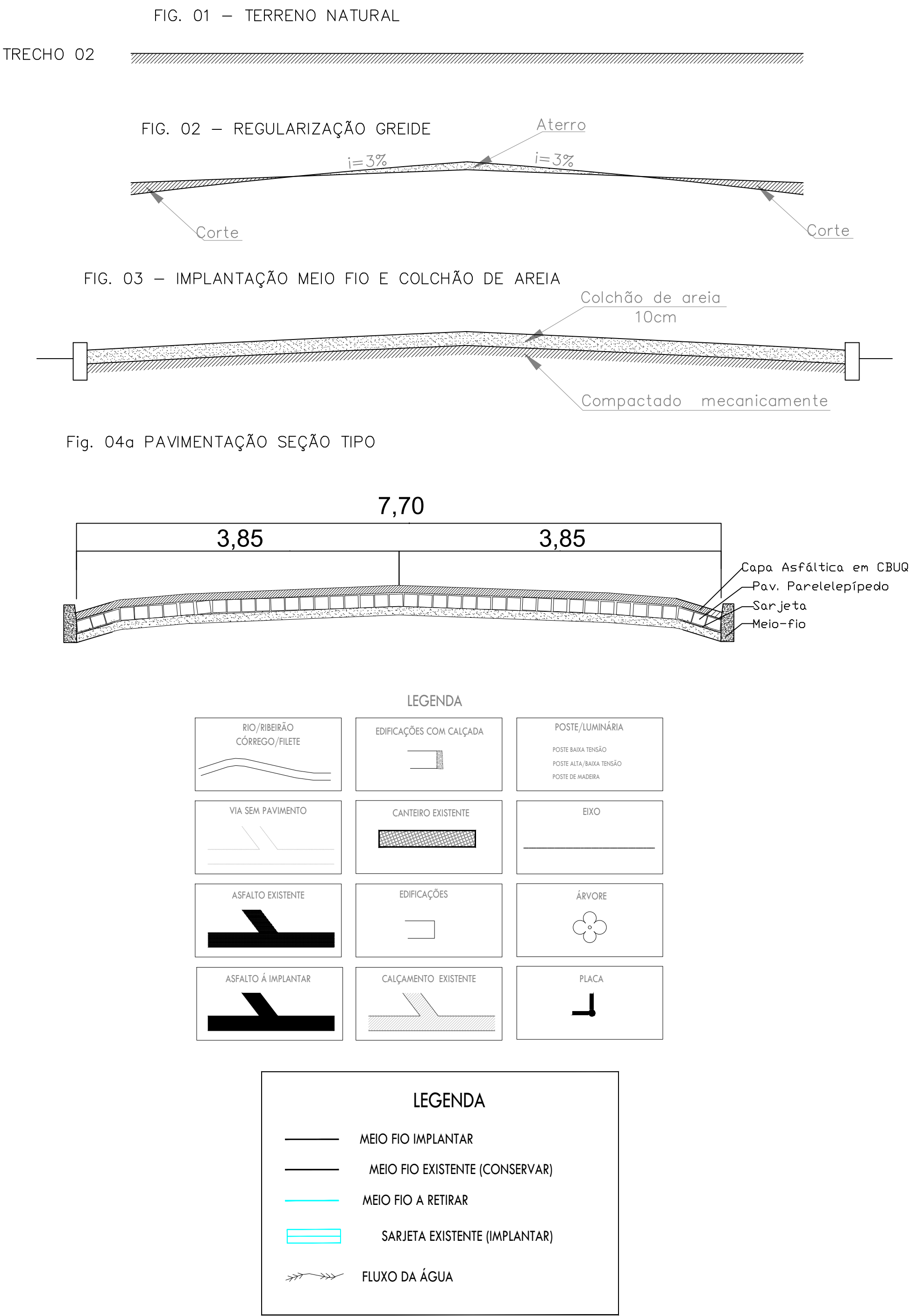
 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.		GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ SETRANS - SECRETARIA DE TRANSPORTES		
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM CBUQ NA CIDADE DE TERESINA - PI				
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL TERESINA - PI				
DISCRIMINAÇÃO: PLANTA BAIXA		RESPONSÁVEL TÉCNICO _____		
LOCALIZAÇÃO TERESINA - PI		ESCALA SEM ESCALA		DATA ABRIL/2026
				DESENHO FELIPE NEPOMUCENO
				PRANCHA 02



Rua Três



Rua Prof. Odilo Ramos



QUADRO RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO					
Nº	NOME DOS LOGRADOUROS	DIMENSÕES: (m²)	ÁREAS: (m²)	COORDENADAS UTM	
				INÍCIO	FINAL
01	Rua Três	EXTENSÃO: 230,00m	1.778,00m²	E = -5.070318°	E = -5.070318°
		LARGURA: 7,70m		N = -42.755008°	N = -42.755008°
02	Rua Prof. Odilo Ramos	EXTENSÃO: 77,00m	592,00m²	E = -5.070318°	E = -5.070318°
		LARGURA: 7,70m		N = -42.755008°	N = -42.755008°

 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.		GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ SETRANS - SECRETARIA DE TRANSPORTES		
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM CBUQ NA CIDADE DE TERESINA - PI				
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL TERESINA - PI				
DISCRIMINAÇÃO: PLANTA BAIXA		RESPONSÁVEL TÉCNICO _____		
LOCALIZAÇÃO TERESINA - PI	ESCALA SEM ESCALA		DATA ABRIL/2026 DESENHO FELIPE NEPOMUCENO	PRANCHA 01

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Rua Vitorino Orthigues Fernandes



Rua Professor Odilo Ramos



Rua Três





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920260027161

1. Responsável Técnico

ALBERTO DJANIR BOTELHO MOREIRATítulo profissional: **Engenharia Civil**RNP: **1902358773**Registro: **16510**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA DOS TRANSPORTES DO ESTADO DO PIAUÍ**CPF/CNPJ: **08809355000138**Logradouro: **AVENIDA PEDRO FREITAS**Nº: **S/N**Complemento: **CENTRO ADMINISTRATIVO DE TERESINA**Bairro: **SÃO PEDRO**Cidade: **TERESINA**UF: **PI**CEP: **64018-900**Contrato: **Sem número**celebrado em **30/03/2026**

Vinculado à ART:

Valor: R\$ **2.000,00**Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **Avenida Pedro Freitas**Nº: **S/N**Complemento: **Bloco G, 1º andar**Bairro: **São Pedro**Cidade: **Teresina**UF: **PI**CEP: **64000-160**Data de Início: **30/05/2026**Previsão de Término: **18/05/2028**Coordenadas Geográficas: **-5.0918312, -42.817315**Finalidade: **INFRA-ESTRUTURA**

Código:

Proprietário: **SECRETARIA DOS TRANSPORTES DO ESTADO DO PIAUÍ**CPF/CNPJ: **08809355000138**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

3.500,0000

Unidade

metro quadrado

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

3.500,0000

metro quadrado

FISCALIZAÇÃO

FISCALIZAÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

3.500,0000

Unidade

metro quadrado

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

5. Observações

Elaboração de projeto, orçamento e fiscalização de obra para execução dos serviços de pavimentação em C.B.U.Q com área de 3.500,00 m² no município de TERESINA - PI.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TERESINA - PI

30 de Março de 2026

Local

Data

ALBERTO DJANIR BOTELHO MOREIRA - CPF: 00331553399

SECRETARIA DOS TRANSPORTES DO ESTADO DO PIAUÍ - CPF/CNPJ: 08809355000138

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

Valor ART: R\$ **108,39** Registrada em **30/03/2026 11:16:56** Valor Pago: R\$ **108,39**Nosso Número: **8201828935** Baixada em: