



ANEXO II

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

O presente documento visa analisar a viabilidade da contratação pretendida, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades desta Unidade Administrativa.

Órgão Responsável pela Contratação: Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo.
Responsável pela Contratação: Emerson Peter Alves Costa.

NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM O OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO PRETENDIDA

Lei Federal nº 14.133/2021, de 01 de abril de 2021 e suas alterações posteriores.
Lei Complementar nº 123/06, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações posteriores.
Decreto Municipal nº 29/2023, de 29 de dezembro de 2023 e suas alterações posteriores.

OBJETO

Execução de Pavimentação Asfáltica e Sinalização em Diversas Ruas - Sede, Salgado e Trapiá, conforme PT nº 1090932-13 e Convênio nº 952737/2023 com o Ministério das Cidades, junto a Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do Município de Forquilha/CE.

NECESSIDADE/JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas da sede, Salgado e Trapiá, no município de Forquilha/CE, se faz necessária para melhorar a infraestrutura urbana e garantir a segurança e o conforto dos moradores e transeuntes. A pavimentação asfáltica proporciona maior durabilidade das vias, facilita o tráfego de veículos e pedestres, além de contribuir para a valorização imobiliária da região. Já a sinalização adequada é essencial para organizar o fluxo de veículos, prevenir acidentes e garantir a acessibilidade de todos os cidadãos.

Além disso, a realização dessas obras atende a uma demanda da população e está alinhada com as políticas públicas de desenvolvimento urbano e melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. O convênio firmado com o Ministério das Cidades demonstra o compromisso do município de Forquilha em buscar recursos e parcerias para investir na infraestrutura local, promovendo o desenvolvimento sustentável e a inclusão social. Dessa forma, a execução desse projeto contribuirá significativamente para o progresso e o bem-estar da comunidade.

CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

O objeto de contratação pública referente à execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas do município de Forquilha/CE se enquadra na categoria de obras e serviços de engenharia, conforme previsto na Lei 14.133 de licitações. Nesse sentido, a licitação para a realização desses serviços deve seguir os procedimentos estabelecidos pela referida lei, garantindo a transparência, competitividade e eficiência na contratação.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação para execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas do município de Forquilha/CE se faz necessária para melhorar a infraestrutura urbana, proporcionando mais segurança e conforto para os moradores. O projeto atende ao



convênio firmado com o Ministério das Cidades, visando a melhoria da mobilidade urbana e qualidade de vida da população. A realização da obra por meio de licitação, conforme a Lei 14.133 de licitações, garante transparência e competitividade no processo de contratação.

DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Informamos que a execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas de Forquilha/CE ainda não está prevista no plano de contratação anual, em conformidade com a nova Lei de Licitações 14.133. Estamos atentos às necessidades do município e buscando as melhores soluções para atender às demandas da população.

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

1. Elaboração de projeto técnico detalhado, que contemple todas as etapas da execução da pavimentação asfáltica e sinalização das ruas, de acordo com as normas técnicas vigentes.
2. Comprovação da capacidade técnica e operacional da empresa para execução dos serviços, por meio de apresentação de atestados de capacidade técnica e experiência em obras similares.
3. Apresentação de documentação que comprove a regularidade fiscal e trabalhista da empresa, conforme exigido pela legislação vigente.
4. Garantia de que os materiais utilizados na obra atendam às especificações técnicas e de qualidade estabelecidas no projeto, garantindo a durabilidade e segurança da pavimentação.
5. Cumprimento dos prazos estabelecidos no contrato, garantindo a entrega da obra dentro do prazo previsto e minimizando possíveis transtornos à população local.
6. Adoção de medidas de segurança e prevenção de acidentes durante a execução da obra, garantindo a integridade física dos trabalhadores e da comunidade.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

1. Realizar estudo técnico detalhado das ruas a serem pavimentadas e sinalizadas, levando em consideração as necessidades de cada localidade e as especificações do convênio firmado com o Ministério das Cidades.
2. Elaborar o projeto básico e o termo de referência, contendo todas as informações necessárias para a execução da obra, tais como prazos, metas, orçamento, materiais a serem utilizados, entre outros.
3. Realizar processo licitatório para a escolha da empresa responsável pela execução da obra, garantindo a transparência e a competitividade no processo de contratação.
4. Capacitar os servidores ou empregados responsáveis pela fiscalização e gestão contratual, fornecendo conhecimentos técnicos e jurídicos necessários para o acompanhamento eficiente da execução do contrato.



5. Estabelecer mecanismos de controle e monitoramento da obra, a fim de garantir a qualidade dos serviços prestados e o cumprimento dos prazos estabelecidos.
6. Realizar vistorias periódicas nas ruas em obras, verificando o andamento dos trabalhos e a conformidade com as especificações técnicas previstas no contrato.
7. Garantir a comunicação eficiente entre a Administração, a empresa contratada e a comunidade local, visando esclarecer dúvidas, resolver eventuais problemas e garantir a transparência no processo de execução da obra.
8. Manter um registro detalhado de todas as etapas do processo de contratação e execução da obra, a fim de garantir a prestação de contas e a transparência na gestão dos recursos públicos.

LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado para a execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas do município de Forquilha/CE, em atendimento à Lei 14.133 de licitações públicas, consiste na pesquisa de preços e condições de fornecedores e prestadores de serviços que atendam às especificações técnicas do projeto. Nesse processo, é fundamental identificar empresas especializadas em obras de infraestrutura urbana, com experiência comprovada e capacidade técnica para a realização do serviço.

Além disso, é importante avaliar a capacidade financeira das empresas, bem como a regularidade fiscal e trabalhista, garantindo a segurança jurídica e a qualidade na execução da obra. O levantamento de mercado visa, portanto, assegurar a competitividade e a transparência no processo licitatório, buscando a contratação da empresa que ofereça a melhor relação custo-benefício para a administração pública e para a população beneficiada com a melhoria da infraestrutura urbana.

A seguir, relacionamos abaixo os procedimentos licitatórios/administrativos do objeto referente a contratação pretendida:

ÓRGÃO/MUNICÍPIO	PROCEDIMENTO	OBJETO	LINK
Prefeitura Municipal / Alcântaras/CE	Tomada de Preços	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (CBUQ) NA SEDE ALCÂNTARAS-CE, CONFORME PT:1077928-61 E PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA	https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/index.php/licitacao/detalhes/proc/228685/licit/166970
Prefeitura Municipal / Pindoretama/CE	Concorrência Pública	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA CBUQ EM DIVERSAS RUAS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PINDORETAMA/CE	https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/index.php/licitacao/detalhes/proc/230438/licit/167767
Prefeitura Municipal / Acaraú/CE	Concorrência Pública	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA QUE LIGA JURITIANHA A MIRINDIBA, NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE, CONVÊNIO 56/2023, PROCESSO N° 07172623/2023, MAPP 2162, SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP	https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/index.php/licitacao/detalhes/proc/222497/licit/162840



Conforme o quadro acima podemos verificar que o tipo de contratação que se torna mais vantajoso para atender as necessidades da Secretaria Contratante é a contratação de pessoa jurídica para a prestação dos serviços, por ser mais econômico e mais célere, de modo que a administração conseguirá atender as suas necessidades com mais eficácia, eficiência e celeridade.

ESTIMATIVA DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD
1	Execução de Pavimentação Asfáltica e Sinalização em Diversas Ruas - Sede, Salgado e Trapiá, conforme PT nº 1090932-13 e Convênio nº 952737/2023 com o Ministério das Cidades, junto a Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do Município de Forquilha/CE	SERV	1

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação é de **R\$ 4.821.419,46 (quatro milhões oitocentos e vinte e um mil quatrocentos e dezenove reais e quarenta e seis centavos)**, de acordo com orçamento estimativo, com base em tabelas de preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI da Caixa Econômica Federal do Governo Federal e Tabela de Custos da Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA do Governo do Estado do Ceará/CE, e quando for o caso, composições próprias da Prefeitura Municipal de Forquilha/CE.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução para o objeto de contratação pública consiste na execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas das localidades de Sede, Salgado e Trapiá, no município de Forquilha/CE. O projeto atende às especificações técnicas estabelecidas no Plano de Trabalho nº 1090932-13 e no Convênio nº 952737/2023 com o Ministério das Cidades, em conformidade com a Lei 14.133 de licitações públicas do Brasil. A obra visa melhorar a infraestrutura urbana, proporcionando mais segurança e conforto para os moradores e usuários das vias.

POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Após análise detalhada do objeto de contratação pública para a execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas da sede, Salgado e Trapiá, no município de Forquilha/CE, verificou-se que o projeto está em conformidade com a PT nº 1090932-13 e o convênio nº 952737/2023 firmado com o Ministério das Cidades. A iniciativa visa atender a uma demanda essencial da população, proporcionando melhorias na infraestrutura urbana e contribuindo para a mobilidade e segurança dos cidadãos.

A pavimentação asfáltica e sinalização das ruas nas localidades mencionadas são medidas necessárias para garantir a acessibilidade e o bem-estar dos moradores, além de promover o desenvolvimento socioeconômico da região. A contratação pública para a realização dessas obras demonstra o compromisso da Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do município de Forquilha em atender às necessidades da comunidade e em promover a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação para a execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas é adequada e está alinhada com os objetivos estabelecidos no convênio com o Ministério das Cidades. A iniciativa representa um importante investimento na infraestrutura urbana do município, contribuindo para o desenvolvimento local e para a satisfação da população atendida.



JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A execução da pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas de Forquilha/CE não pode ser entregue de forma fracionada, pois se trata de um projeto integrado que visa melhorar a infraestrutura urbana do município. Após a contratação, a entrega deve ser imediata para garantir a rápida execução das obras e minimizar os transtornos para a população. É fundamental que a empresa contratada esteja preparada para cumprir o prazo estabelecido e garantir a qualidade do serviço prestado.

ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O processo de contratação para a execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas de Forquilha/CE segue as etapas previstas na Lei 14.133 de licitações públicas. Inicialmente, foi elaborado o DFD (Documento de Formalização da Demanda) para identificar a necessidade e os requisitos do projeto. Em seguida, foi realizado o ETP (Estudo Técnico Preliminar) para detalhar as especificações técnicas e orçamentárias. Por fim, foi feita a cotação para a seleção da empresa que irá executar o serviço, seguindo o planejamento alinhado com o convênio firmado com o Ministério das Cidades.

RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação da execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas da sede, Salgado e Trapiá, no município de Forquilha/CE, tem como objetivo principal melhorar a infraestrutura urbana, proporcionando mais segurança e conforto para os moradores e usuários das vias. Com a realização dessas obras, espera-se reduzir os problemas de alagamentos, poeira e buracos, além de facilitar o acesso aos locais atendidos, contribuindo para o desenvolvimento local e a qualidade de vida da população.

Além disso, a contratação desse objeto também visa atender às exigências do convênio firmado com o Ministério das Cidades, garantindo a correta aplicação dos recursos públicos e o cumprimento das normas e prazos estabelecidos. A transparência e a eficiência na execução dessas obras são fundamentais para assegurar a legalidade e a economicidade do processo licitatório, promovendo a sustentabilidade e a responsabilidade na gestão dos recursos públicos.

Dessa forma, a contratação da empresa responsável pela pavimentação asfáltica e sinalização das ruas de Forquilha/CE deve ser realizada de forma criteriosa, garantindo a escolha da proposta mais vantajosa para a administração pública e a qualidade dos serviços prestados. A fiscalização e o acompanhamento constante da execução das obras são essenciais para assegurar a conformidade com as especificações técnicas e o pleno atendimento às necessidades da comunidade local.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O objeto em questão não é correlato e nem interdependente. A clareza na definição de relações entre objetos é essencial.

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas do município de Forquilha/CE, conforme o convênio com o Ministério das Cidades, pode gerar impactos ambientais significativos. A pavimentação asfáltica pode resultar em impermeabilização do solo, dificultando a infiltração da água da chuva e aumentando o risco de enchentes.





Além disso, a emissão de gases poluentes provenientes da operação de máquinas e veículos durante a obra pode contribuir para a poluição do ar.

A supressão de vegetação para a realização da pavimentação também pode impactar negativamente a biodiversidade local, interferindo nos habitats de diversas espécies. A geração de resíduos sólidos durante a obra, como entulhos e materiais descartados, também pode representar um problema ambiental se não forem adequadamente gerenciados.

Para mitigar os impactos ambientais gerados pela execução do objeto da contratação, é fundamental adotar medidas de compensação ambiental, como o plantio de árvores nativas para substituir a vegetação suprimida, a implementação de sistemas de drenagem sustentável para reduzir o impacto das enchentes e a adoção de práticas sustentáveis na gestão dos resíduos gerados pela obra. Além disso, é importante realizar um monitoramento ambiental durante e após a execução da obra para garantir a minimização dos impactos ambientais.

OUTROS

Sem observações a mais.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado por esta Equipe de Planejamento, **DECLARAMOS** que:

É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

Justificativa:

A contratação para a execução de pavimentação asfáltica e sinalização em diversas ruas nos municípios de Forquilha/CE, conforme o Plano de Trabalho nº 1090932-13 e Convênio nº 952737/2023 com o Ministério das Cidades, é uma iniciativa que visa melhorar a infraestrutura urbana e a qualidade de vida da população local.

A Lei 14.133 de licitações estabelece princípios como a competitividade, a transparência, a isonomia, a eficiência, a probidade administrativa, a vinculação ao instrumento convocatório e o julgamento objetivo, que devem ser observados no processo de contratação pública. Nesse sentido, a contratação desse objeto atende a esses princípios, uma vez que a realização de uma licitação pública garante a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública, assegurando a qualidade e a eficiência na execução dos serviços.

Além disso, a pavimentação asfáltica e a sinalização viária são obras de grande importância para a mobilidade urbana, a segurança no trânsito e o desenvolvimento socioeconômico da região. A melhoria da infraestrutura viária contribui para a valorização dos imóveis, o acesso aos serviços públicos e o escoamento da produção local, beneficiando diretamente a população e fomentando o desenvolvimento local.

Portanto, a contratação desse objeto de forma transparente e competitiva, por meio de um processo licitatório adequado, é fundamental para garantir a legalidade, a eficiência e a eficácia na aplicação dos recursos públicos, bem como para promover o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da comunidade. Assim, a viabilidade da contratação está em conformidade com a legislação vigente e atende aos



interesses públicos, proporcionando benefícios significativos para a população e para o município de Forquilha/CE.

NÃO É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

Justificativa:

CONCLUSÃO

A Equipe de Planejamento identificada abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s):

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita no item "DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO" se mostra tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.



ANEXO III

- **PROJETO BÁSICO**
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

- **ORÇAMENTO BÁSICO**
(Planilha orçamentária)

- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).



P R E F E I T U R A
FORQUILHA

Secretaria da
INFRAESTRUTURA

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO
MUNICÍPIO DE FORQUILHA -CE**

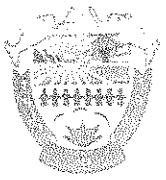
ENDEREÇO: SEDE, SALGADO E TRAPIÁ, FORQUILHA -CE

CEP: 62115-000

Paço Municipal Deputado Cesário Barreto de Lima, Avenida Criança Dante Valério, 481

Fone: (88) 3619-1167 | E-mail: administracao@forquilha.ce.gov.br

www.forquilha.ce.gov.br



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA -CE
ENDEREÇO: SEDE, SALGADO E TRAPIÁ, FORQUILHA -CE
CEP: 62115-000

SUMÁRIO

1. ORÇAMENTO
 - 1.1. ORÇAMENTO CONSOLIDADO
 - 1.2. DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE
 - 1.3. RESUMO
 - 1.4. COMPOSIÇÕES
 - 1.5. ORÇAMENTO E MEMÓRIAS DE CÁLCULO POR RUA
 - 1.6. ENCARGOS SOCIAIS
 - 1.7. COMPOSIÇÃO DE BDI
 - 1.8. PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS
 - 1.9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
2. MEMORIAL DESCRITIVO
3. PROJETO (PEÇAS GRÁFICAS)
4. ART (PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO)
5. ATO DE DESIGNAÇÃO – FISCAL DE CONTRATO
6. CARACTERIZAÇÃO DE OBRA / SERVIÇO DE ENGENHARIA

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE FORQUILHA
 LOCAL: DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA
 ART: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO



DATA BASE
03/2024

ENC SOCIAIS 114,15% BDI 20,43% BDI INSUMOS BET: 15,00% BDI SERVIÇOS: 20,43%

A planilha abaixo foi elaborada de acordo com as especificações do Acórdão do TCU nº 2822/2013, referente aos BDI's apresentados ao lado.

CONSO L I D A D O PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NA DE SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
1.	■		SERVIÇOS DIVERSOS							
1.1	□		PLACAS DA OBRA / LIMPEZA							
01.01.01	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	53.039,09	1,52	20,43%	1,83	106.292,90	2,2%
01.01.02	SEINFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	4,50	187,01	20,43%	225,22	97.061,53	2,01%
01.01.03	SEINFRA - S	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	244,00	5,00	20,43%	6,02	1.013,49	0,02%
01.01.04	SEINFRA - S	CPU-02	LOCAÇÃO DE CONTEÍNER PARA ALMOXARIFADO	%	100,00	56,04	20,43%	67,49	1.468,88	0,03%
2.	■		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							
2.1	□		PINTURA DE LIGAÇÃO CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E= 5cm)							
02.01.01	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	53.039,09	0,28	20,43%	0,34	18.033,29	0,37%
02.01.02	SICRO	4011454	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA A - -ÁREA E BRITA COMERCIAIS	T	6.807,05	198,75	20,43%	236,95	1.612.930,50	33,45%
2.2	□		TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA ATÉ USINA							
02.02.01	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	67.430,62	0,57	20,43%	0,69	46.527,13	0,97%
2.3	□		TRANSPORTE DA MASSA (CONCRETO ASFÁLTICO - CBUQ) DA USINA ATÉ A OBRA							
02.03.01	SICRO	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	306.317,25	0,57	20,43%	0,69	246.251,93	5,11%
02.03.02	SICRO	5915319	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M³ - RODOVIA EM LETO NATURAL - CBUQ - MISTURA BETUMINOSA FORQUILHA A OBRA - DMT = 15 KM FORQUILHA AO SALGADO DOS MENDES, 10,50 KM FORQUILHA AO TRAPIÁ	TKM	33.231,46	0,87	20,43%	1,05	34.893,03	1,22%
3.	■		SINALIZAÇÃO							
3.1	□		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
03.01.01	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA - ESPESSURA DE 0,40mm	M2	355,92	26,94	20,43%	32,44	11.546,04	0,24%
03.01.02	SICRO	5219844	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - MONODIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2.295,00	84,81	20,43%	102,14	234.411,30	4,68%
03.01.03	SICRO	5213408	PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICA POR ASPERSÃO - ESPESSURA 1,5mm	M2	771,97	50,08	20,43%	60,31	46.557,51	0,97%
03.01.04	SICRO	5213402	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,4 MM (PINTURA DE FAIXA ACESSÍVEL)	M²	10.118,61	16,99	20,43%	20,46	207.026,76	4,29%
3.2	□		SINALIZAÇÃO VERTICAL							
03.02.01	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	127,00	256,90	20,43%	309,38	39.291,26	0,81%
03.02.02	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	127,00	435,55	20,43%	524,53	66.615,31	1,38%
4.	■		INSUMOS BETUMINOSOS							
4.1	□		ACQUIÇÃO DE LIGANTES							
04.01.01	SEINFRA / ANP CEARA	12569	ACQUIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO	T	23,86	3.314,90	15,00%	3.812,14	90.957,66	1,89%
04.01.02	SEINFRA / ANP CEARA	10798	ACQUIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 PARA CBUQ	T	324,16	4.544,88	15,00%	5.228,61	1.694.257,90	35,14%
4.2	□		TRANSPORTE DOS LIGANTES							
04.02.01	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA - RR 2C - DMT = 215 KM	TKM	5.129,90	1,79	15,00%	2,06	10.567,59	0,22%



Antº Igor de Sousa Vieira
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 367702

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE FORQUILHA/CE
LOCAL: DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA
ART: DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA

CONSOGLI DADO



ENC SOCIAIS
114,15%

BDI INSUMOS BET.:
15,00%

BDI SERVIÇOS:
20,43%

DATA BASE
03/2024

A planilha abaixo foi elaborada de acordo com as especificações do Acórdão do TCU nº 2622/2013, referente aos BDI's apresentados ao lado.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (\$/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT: (C/ BDI)	VALOR	%
04.02.02	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA - CAP - DMT = 260 KM	TXKM	84.281,60	1,79	15,00%	2,06	173.620,10	3,60%
04.02.03	SICRO	5914620	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA EM LEITO NATURAL - RR - 2C - DMT = 10,50 KM (FORQUILHA E TRAPIÁ) E 15 KM (FORQUILHA E SALGADO DOS MENDES)	TXKM	108,37	2,72	15,00%	3,13	339,20	0,01%
5.			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						213.761,00	4,4%
5.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						213.761,00	4,43%
05.01.01	COMPOSIÇÃO	CPU-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	1.774,98	20,43%	2.137,61	213.761,00	4,43%
6			SERVIÇOS FINAIS						2.432,08	0,1%
6.1			DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS						2.432,08	0,05%
06.01.01	SEINFRA - S	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	404,00	5,00	20,43%	6,02	2.432,08	0,05%
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA V1:										
SICRO/ SEINFRA 28 (SEM DESON.)										
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02										
MATERIAS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) -										
Versão 2024/03										
RESPONSÁVEL:										
 Antº Igor de Sousa Vieira Engenheiro Civil CREA - CE 367702										
VALOR DO ORÇAMENTO:										
O VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI É DE QUATRO MILHÕES, OTOCENTOS E VINTE E UM MIL, QUATROCENTOS E DEZENOVE REAIS E QUARENTA E SEIS CENTAVOS										
TOTAL SERVIÇOS: 2.851.677,01										
TOTAL INSUMOS BET.: 1.989.742,45										
TOTAL GERAL: 4.821.419,46										
% SERVIÇOS: 59,15%										
% MATERIAS: 40,85%										

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- > DISTÂNCIAS ENTRE FORTALEZA E FORQUILHA (OBRA) = 215,0km
- > DISTÂNCIAS ENTRE FORQUILHA E TRAPIÁ (OBRA) = 10,5km
- > DISTÂNCIAS ENTRE APRAZIVEL (USINA) E FORQUILHA (OBRA) = 45,0km
- > DISTÂNCIAS ENTRE FORTALEZA E APRAZIVEL (USINA) = 260,0km
- > DISTÂNCIAS ENTRE FORQUILHA E SALGADO DOS MENDES (OBRA) = 15km

OBS.1: ENCARCOS SOCIAIS = 114,15% (HORISTA) E 71,31% (MENSALISTA)

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SICRO (SIDESOM), JANEIRO 2024, SEINFRA 28 DE NOVEMBRO/2023 (SIDESOM) E SEINFRA/ANP MATERIAS BETUMINOSOS VERSÃO 2024/03



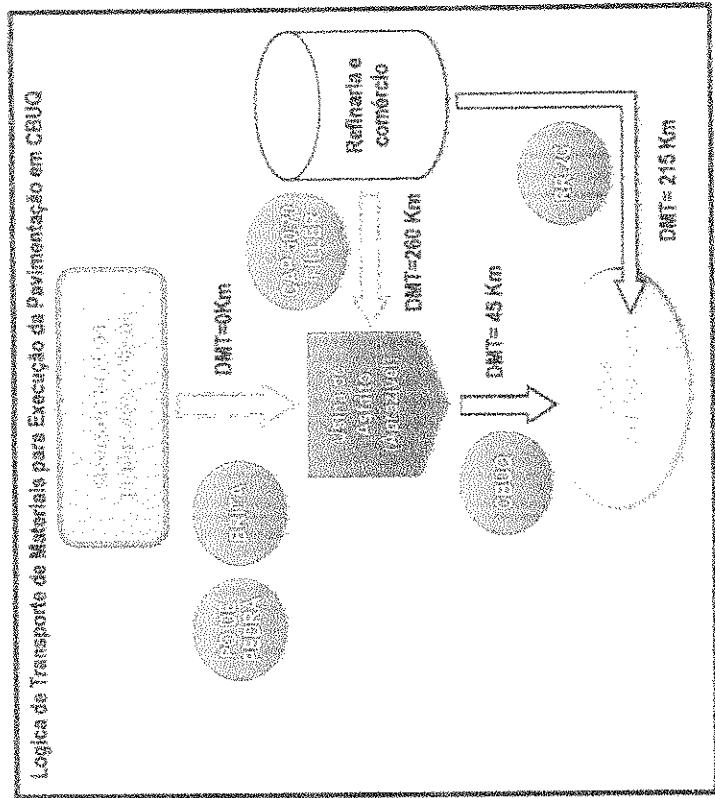


PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE FORQUILHA

Distâncias de Transporte

QUADRO DE DISTÂNCIAS PARA TRANSCORTE DE MATERIAIS						
ITEM	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA	MATERIAL	OBSERVAÇÕES	
1	FORTALEZA	APRAZÍVEL	260,00	CAP	MATERIAL BETUMINOSO DA REFINARIA A USINA	
2	FORTALEZA	FORQUILHA	215,00	RR - 2C	MATERIAL BETUMINOSO DA REFINARIA A OBRA (Pintura)	
3	FORTALEZA	APRAZÍVEL	260,00	FILLER	FORNECEDOR ATÉ A USINA	
4	APRAZÍVEL	FORQUILHA	45,00	CBUCQ	MISTURA BETUMINOSA A OBRA	

O fluxo dos Transporte de Materiais para o Revestimênto Asfáltico acontece obedecendo o seguinte fluxo:

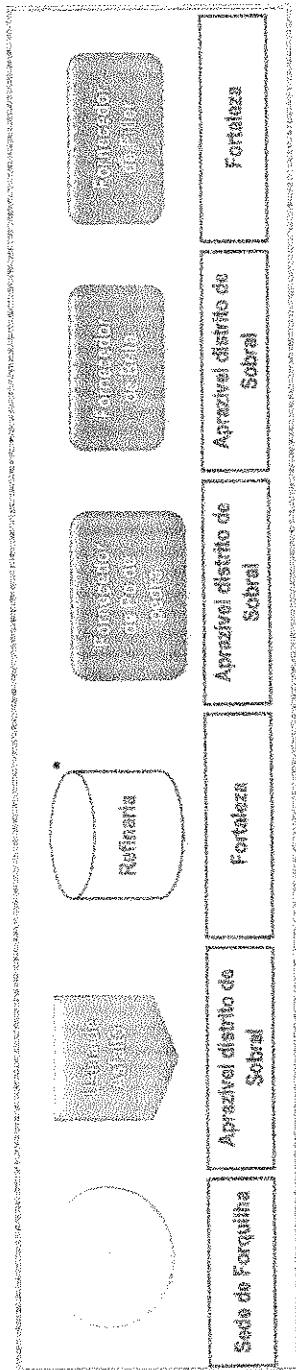


Igor de Sousa Vieira
Antº Igor de Sousa Vieira
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 367702



X

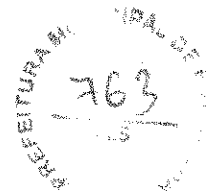
Para se estudar de maneira acertada as distâncias de Transporte, a serem utilizadas no orçamento primeiramente temos que definir a localização dos seguintes elementos:



Após definirmos as localizações estabelecemos as distâncias a serem percorridas por cada material, conforme segue:

Material	Origem	Destino	Distância (km)	Utilização	Tipo de Transporte
Asfalto	Aprazível distrito de Sobral Usina de Asfalto	Sede de Forquilha Obrá	45,00	Pavimentação	Comercial com Caminhão Basculante a Quente
Carborundum	Fortaleza Refinaria	Aprazível distrito de Sobral Usina de Asfalto	260,00	Mistura do CBUQ	Comercial com Caminhão Tanque a Quente
Plástico	Aprazível distrito de Sobral Comércio	Aprazível distrito de Sobral Usina de Asfalto	0,00	Mistura do CBUQ	Comercial com Caminhão Basculante
Areia	Aprazível distrito de Sobral Comércio	Aprazível distrito de Sobral Usina de Asfalto	0,00	Mistura do CBUQ	Comercial com Caminhão Basculante
Gravilha	Fortaleza Comércio	Aprazível distrito de Sobral Usina de Asfalto	260,00	Mistura do CBUQ	Comercial com Caminhão Basculante

Antônio Carlos
Antônio Carlos
Engenheiro Civil
CREA-CE 367702




Composição do CBQU

Para quantificarmos os Pesos de cada Material precisamos saber algumas características, conforme segue

COMPOSIÇÃO DO CBQU EM PESO				
ITEM	MATERIAL	% Volums		CONSUMO M ³ DE CBQU
1	CAP 50/70	13,20%		0,1320
2	FILLER	3,81%		0,0381
3	BRITA Nº 0	110,00%		1,1000
5	PÓ DE PEDRA	92,40%		0,9240

Espessura da Camada

Para pavimentação em CBQU sobre pavimento em Pedra tosca ou Paralelepípedo aplicaremos 01 (UMA) ÚNICA camada de 6cm de espessura


Antº Igor de Sousa Vieira
Engenheiro Civil
CREA-CE 367792



RESUMO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE FORQUILHA
LOCAL: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA

ART: 022/2024

REGIME DE PAGAMENTO: 114,15%

RENTAL: 15,65%

RENTAL: 26,43%

ITEM	DESCRIÇÃO	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	R\$ TOTAL
1.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO EVANGELISTA	1.093,82	0,06	65,63	R\$ 101.517,04
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA ANTONIO JOSÉ RODRIGUES	1.434,41	0,06	86,06	R\$ 137.268,96
3.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NA RUA JOSÉ FRANCELINO DE MOURA	2.179,69	0,06	130,73	R\$ 198.967,17
4.	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA PAULO FRANKLIM	6.024,05	0,03	180,72	R\$ 284.121,49
5.	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA IRMÃOS LIBERATO DE MATOS	1.401,74	0,03	42,05	R\$ 74.003,82
6.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA JÚLIO HILÁRIO DE SOUZA	2.027,04	0,06	121,68	R\$ 181.858,68
7.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA JOAQUIM FREDERICO GOMES	2.137,88	0,06	128,27	R\$ 199.103,83
8.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA LAURINDO BONFIM DA SILVA	4.839,08	0,06	278,34	R\$ 427.835,90
9.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA JOSÉ FAUSTINO DE SIQUEIRA	2.654,09	0,06	159,25	R\$ 235.883,45
10.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA EULÁLIA DIAS LOIOLA	343,84	0,06	20,63	R\$ 33.845,83
11.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA RAMUNDO NORATO DE LOIOLA	746,67	0,06	44,80	R\$ 68.946,36
12.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DO RUA ANTONIO FERNANDES DA COSTA - TRECHO I, II	1.682,82	0,06	93,77	R\$ 152.826,66
13.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA JERÔNIMO COSTA FILHO	3.297,58	0,06	197,85	R\$ 303.433,63
14.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DO RUA ARQUELAU T. DA SILVA	2.002,85	0,06	120,17	R\$ 29.836,98
15.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA JOSÉ PIMENTA DA SILVA	2.607,85	0,06	156,47	R\$ 191.908,99
16.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA RAMUNDO CAVALCANTE VASCONCELOS	3.195,12	0,06	191,71	R\$ 280.858,57
17.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO TRAPIÁ RUA SDO 02	1.531,11	0,06	91,87	R\$ 142.924,90
18.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO TRAPIÁ RUA SDO 03	1.138,71	0,06	68,32	R\$ 106.515,73
19.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO TRAPIÁ RUA SDO 04	1.433,46	0,06	86,01	R\$ 130.730,77
20.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO TRAPIÁ RUA SDO 05	938,01	0,06	56,28	R\$ 87.620,39
21.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO TRAPIÁ RUA SDO 06	419,27	0,06	24,98	R\$ 40.426,26
22.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO TRAPIÁ RUA SDO 07	698,78	0,06	41,93	R\$ 88.609,93
23.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO TRAPIÁ RUA SDO 08	709,41	0,06	42,52	R\$ 67.904,82
24.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO SALGADO DOS MENDES RUA SDO 01	1.031,46	0,06	61,89	R\$ 98.190,12
25.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO SALGADO DOS MENDES RUA SDO 02	1.593,64	0,06	95,62	R\$ 148.934,92
26.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO SALGADO DOS MENDES RUA SDO 03	1.006,97	0,06	60,36	R\$ 97.757,14
27.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO SALGADO DOS MENDES RUA SDO 04	1.080,25	0,06	64,82	R\$ 106.141,69
28.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO SALGADO DOS MENDES RUA SDO 05	2.520,48	0,06	151,23	R\$ 240.842,82
29.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO SALGADO DOS MENDES RUA SDO 06	627,27	0,06	37,64	R\$ 60.753,04
30.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO SALGADO DOS MENDES RUA SDO 07	405,13	0,06	24,31	R\$ 36.803,99
31.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO NO SALGADO DOS MENDES RUA SDO 08, 09 E 10	2.969,55	0,06	179,37	R\$ 274.776,25
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					Volume (m³)
					R\$ 213.761,00

Antº Igor de Sousa Vieira
Engenheiro Civil
CREA-CE 367702

RESUMO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA REDE DE FORQUILHA
 LOCAL: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA

ART. 15
 CATEGORIA: OBRAS DE MANUTENÇÃO

RESUMO ORÇAMENTO RESUMIDO

ENC. SOCIAL	114,15%
BDI INSUMOS/STP	15,00%
REU SERVIÇOS	20,43%



ITEM	DESCRIÇÃO	BAIRRO	Área (m2)	Espessura (m)	Volume (m3)	R\$	R\$ TOTAL
			Área Total =		Vol. Total =	R\$	R\$
			53039,09 m2		2355,58 m3	R\$ 4.819.656,31	2.702,64

PLACA DA OBRA
CONCRETO BETUMONOSO USINA A QUENTE GERAL

Ubirajara
 Antº Igor de Sousa Vieira
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 367702



AX

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS									
COD.		DESCRIÇÃO DA COMPOSIÇÃO:		UNIDADE		FORQUILHA		DATA BASE	
CPU-01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		%				03/2024	
TABELAS DE REFERÊNCIA: TABELA SICRO (SIDESON.) OUTUBRO 2023, SEINFRA 28 DE NOVEMBRO/2023 (SIDESON.) E SEINFRA/ANP MATERIAIS BETUMINOSOS VERSÃO 2024/05									
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	VALOR	%	
MAO DE OBRA									
2.			ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,98	21.264,65	25.356,8800		
02.01.01	SINAPI	93565	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,98	4.609,71	20.839,3600		
02.01.02	SINAPI	93572					4.517,5200		
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01									
SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO									
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02									
MATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - Versão 2024/03									
VALOR DO ORÇAMENTO:				RESPONSÁVEL		TOTAL SIMPLES		% SERVIÇOS	
O VALOR DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA SEM BDI É DE VINTE E CINCO MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E OITENTA E OITO CENTAVOS				Antº Igor de Sousa Vieira Engenheiro Civil CREA-CE 367702		25.356,88		77 MESES	
						FRAÇÃO DE 100%		1.774,98	

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- > DISTÂNCIAS ENTRE FORTALEZA E FORQUILHA (OBRA) = 215,0Km
- > DISTÂNCIAS ENTRE APRAZIVEL (USINA) E FORQUILHA (OBRA) = 46,0Km
- > DISTÂNCIAS ENTRE FORTALEZA E APRAZIVEL (USINA) = 260,0Km

OBS.1: ENCARGOS SOCIAIS = 114,15% (HORISTA) E 71,31% (MENSALISTA)

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SICRO (SIDESON.) JANEIRO 2024, SEINFRA 28 DE NOVEMBRO/2023 (SIDESON.) E SEINFRA/ANP MATERIAIS BETUMINOSOS VERSÃO 2024/03

GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE

FICHA DE SERVIÇO



PREFEITURA DE
FORQUILHA
Cidade de São Francisco do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA
768
FLS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE FORQUILHA/CE
LOCAL: FORQUILHA

SERVIÇOS PRELIMINARES

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

UNIDADE: KM

ITEM	EQUIPAMENTOS	DISTÂNCIA		DISTÂNCIA (KM)	Observação
		Distância (km)	TAXA		
1	ROLO COMPACTADOR	30,50	1,00	30,50	TRECHO SOBRAL PARA TRAPIÁ
2	ROLO DUPLO TANDEM	30,50	1,00	30,50	TRECHO SOBRAL PARA TRAPIÁ
3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 Kw	30,50	1,00	30,50	TRECHO SOBRAL PARA TRAPIÁ
4	PÁ MECÂNICA	30,50	1,00	30,50	TRECHO SOBRAL PARA TRAPIÁ
5	Caminhão tanque	30,50	1,00	30,50	TRECHO SOBRAL PARA TRAPIÁ
6	Caminhão basculante	30,50	1,00	30,50	TRECHO SOBRAL PARA TRAPIÁ
7	Caminhão carroceria	30,50	1,00	30,50	TRECHO SOBRAL PARA TRAPIÁ
8	Caminhão demarcador de faixas	30,50	1,00	30,50	TRECHO SOBRAL PARA TRAPIÁ
			TOTAL	244,00	
9	ROLO COMPACTADOR	50,50	1,00	50,50	TRECHO DISTRITO SALGADO
10	ROLO DUPLO TANDEM	50,50	1,00	50,50	TRECHO DISTRITO SALGADO
11	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 Kw	50,50	1,00	50,50	TRECHO DISTRITO SALGADO
12	PÁ MECÂNICA	50,50	1,00	50,50	TRECHO DISTRITO SALGADO
13	Caminhão tanque	50,50	1,00	50,50	TRECHO DISTRITO SALGADO
14	Caminhão basculante	50,50	1,00	50,50	TRECHO DISTRITO SALGADO
15	Caminhão carroceria	50,50	1,00	50,50	TRECHO DISTRITO SALGADO
16	Caminhão demarcador de faixas	50,50	1,00	50,50	TRECHO DISTRITO SALGADO
			TOTAL	404,00	

Igor de Sousa Vieira
Antº Igor de Sousa Vieira
Engenheiro Civil
CREA-CE 367702