



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura
QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"

Comunidade Quixeré



ANEXO I – PROJETO BÁSICO



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré



Projeto Básico de Engenharia

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA NO DISTRITO DE LAGOINHA NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ.

RUAS A SEREM ASFALTADAS

- RUA JOSÉ GOMES DE SOUSA
- RUA ANINHA MATOS
- RUA PAULINO CARLOS
- TRAVESSA JOÃO DE MATOS
- RUA ALEIXO MANOEL PIRES
- RUA JOÃO ZACARIAS DE BRITO
- RUA SDO 1
- RUA SDO 2

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
CPF: 391.604.403 – 68
Engenheiro Civil
CREA-CE RNP nº 0612923576)

SETEMBRO DE 2023

MARCOS ANIMARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0812923576)MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0812923576)ÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0812923576)

Prefeitura Municipal – Rua Padre Zacarias 332, Centro – CEP 62.920-000 – Fone: (89) 3443.1274
CNPJ 07.807.191/0001-47 CGF 06.920.172-2



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"

Somos todos Quixeré



- **Apresentação**

Dados da Obra

Localização da Obra

Descrição Sumária do Projeto

- **Localização do Município**

- **Memorial Descritivo e Especificações Técnicas**

- **Orçamento Básico**

- **Cronograma Físico Financeiro**

- **Composição do BDI**

- **Composição de Custos Unitário**

- **Memória de Cálculo**

- **Considerações Gerais para Execução dos Serviços**

- **Peças Gráficas**

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré



APRESENTAÇÃO

Dados da Obra

Este memorial refere-se à pavimentação asfáltica sobre base de pedra no Distrito de Lagoinha no município de Quixeré, conforme Planta em Anexo.

Localização da Obra

A referida obra será executada no Distrito de Lagoinha no município de Quixeré/Ce, conforme plantas de situação e localização.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- Apresentação;
- Localização do Município;
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- Orçamento Básico;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composição do BDI;
- Composição de Custos Unitário
- Memória de Cálculo
- Considerações Gerais para Execução dos Serviços;
- Relatório fotográfico
- Peças Gráficas.

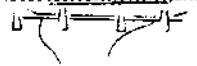
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



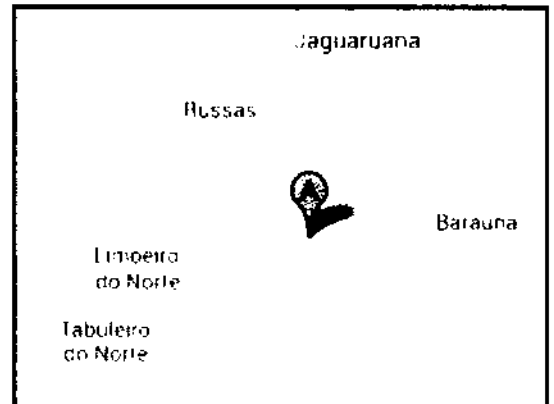
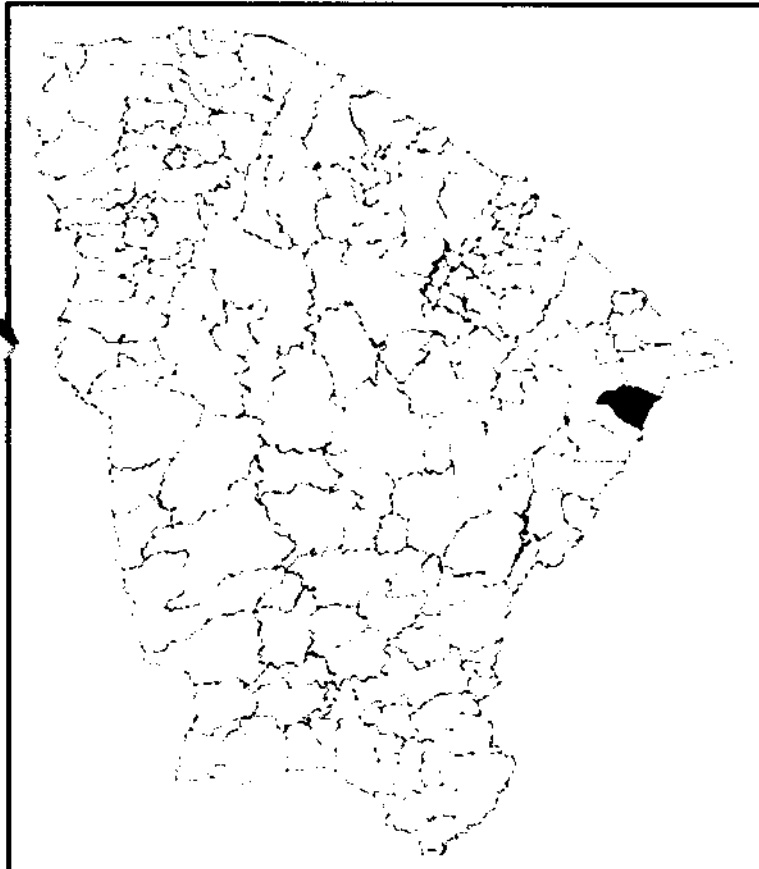
Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



Situação do Município

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576

Localização do Município



SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Prefeitura Municipal – Rua Padre Zacarias 332, Centro – CEP 62.920-000 – Fone (88) 3443.1274
CNPJ 07.807.191/0001-47 CGF 06.920.172-2



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”



1. APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as condições técnicas que presidirão o desenvolvimento da pavimentação asfáltica sobre base de pedra no Distrito de Lagoinha no município de Quixeré.

Toda a especificação trata-se das condições gerais da obra, das principais características dos serviços a serem executados e dos materiais a serem empregados, tudo de acordo com o projeto e com a relação dos quantitativos de obra e serviços.

São partes integrantes deste, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

2. JUSTIFICATIVA QUANTO À ALTERNATIVA ADOTADA

Optou-se por este estilo de Obra apresentado em projeto, devido as mesmas encontram-se sem. Visando a melhoria de vida da população deste município, sabemos que o pavimento traz muitos benefícios, começando pela diminuição de doenças provocadas por poeiras e pela água parada que se formar nas vias, sem contar da valorização dos imóveis urbanos. Essa administração tem como prioridade o bem-estar social e com isso garantir a população em geral o apoio institucional, quanto ao direito de ir e vir. É desta forma que temos trabalhado com afinco para que novos projetos e programas sejam implantados em nosso município.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto consta basicamente de:

- Limpeza da superfície a ser asfaltada
- Pintura de ligação
- Pavimentação em asfáltica
- Limpeza final

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576

4. MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"

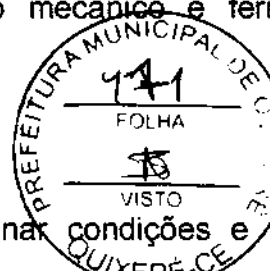
Somos todos Quixeré



dos serviços. Deverão ter no Canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

Esta especificação tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da Obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (3,00 x 4,00)m. Esta deverá ser fixada em linhas de madeira e estar de acordo com o programa de financiamento.

1.2 Limpeza do Pavimento

Todas as vias a serem pavimentadas deverão ser previamente limpas rigorosamente para a aplicação do pavimento asfáltico.

2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Deverão ser observadas todas as exigências das normas DNIT 031/2006 – ES e 145/2010 – ES.

A pavimentação asfáltica deverá ser realizada com a aplicação de pintura de ligação, bem como a aplicação de duas camadas de CBUQ, sendo a primeira camada de REPERFILAMENTO na espessura de 2cm e a segunda camada de ROLAMENTO na espessura de 3cm, perfazendo um total de 5cm de espessura.

MARCO ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0812823576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"

Somos todos Quixeré



2.1 Pintura de Ligação

Após a varrição e a recuperação do Pavimento ~~em~~ ^{em} ~~pedra~~ ^{pedra} Tosca ou paralelepípedo aplica-se o ligante asfáltico adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, quando estiver eminente ou quando a superfície a ser pintado apresentar qualquer sinal de excesso de umidade. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento é de 30 a 60 segundos Saybolt-furol para AD, EA e CAP.

Deve-se pintar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a pintura da adjacente, quando a primeira meia-pista for aberta ao trânsito. Logo que possível dever-se-á executar a camada asfáltica sobre a superfície pintada.

A fim de evitar a superposição ou excesso nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel impermeável transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante asfáltico.

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”



Somos todos Quixeré

Após aplicação do ligante deve ser esperado o escoamento da água em decorrência da ruptura.

O ligante deverá ser transportado diretamente do fornecedor para a obra, portanto existe somente o transporte local com distância do transporte da fábrica de emulsões até a obra.

O consumo de emulsão é de 0,5 L ou 0,5 kg por metro quadrado.

2.2 Pavimentação com Concreto Asfáltico – CBUQ

Após a pintura de ligação deverá se proceder a pavimentação com Concreto Betuminoso a Quente das duas camadas: Reperfilamento e capa de Rolamento.

O transporte do material será da seguinte forma: primeiro será feito o transporte comercial do CAP da fábrica até a usina e em seguida o transporte local da usina até a obra.

Devem-se levar em consideração as observações a seguir:

3.2.1. Materiais

Material Betuminoso

Deverá ser empregado o CAP Classificados por Penetração: CAP-50/70.

Agregado

O agregado pode ser constituído por uma mistura de: Agregado Graúdo, Agregado Miúdo e Filler (material de enchimento), satisfazendo a uma das três faixas granulométricas (DNIT-ME 83) seguintes – Composição da Mistura.

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

Somos todos Quixeré

QUIXERÉ - ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"



PENEIRA		PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO			TOLERÂNCIA
mm		A	B	C	
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95 - 100	100	-	± 7
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	± 7
3/4"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	± 7
1/2"	12,7	-	-	85 - 100	± 7
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	75 - 100	± 7
Nº 4	4,8	25 - 50	28 - 60	50 - 85	± 5
Nº 10	2,0	20 - 40	20 - 45	30 - 75	± 5
Nº 40	0,42	10 - 30	10 - 32	15 - 40	± 5
Nº 80	0,18	5 - 20	8 - 20	8 - 30	± 3
Nº 200	0,074	1 - 8	3 - 8	5 - 10	± 2
Betume Solúvel no CS2 (+)%		4,0 - 7,0	4,5 - 7,5	4,5 - 9,0	

Para garantir uma quantidade mínima de CAP os vazios do Agregado Mineral (VAM) devem satisfazer os seguintes valores mínimos:

Dmax do Agregado	2"	1 1/2"	1"	3/4"	3/8"
% min. do VAM	11	12	13	14	16

- Deverá ser utilizada a Faixa B - Camada de ligação e Rolamento.

A faixa granulométrica a ser usada deve ter seu diâmetro máximo $D_{max} \leq 2/3 h$, sendo h a espessura da camada compactada do revestimento.

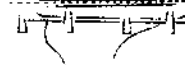
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré



As porcentagens de betume se referem à mistura de agregados, considerada 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% do total.

Agregado Graúdo

O agregado graúdo a ser usado pode ser: Pedra Britada, Seixo Rolado Britado, Cascalho Britado, ou outros indicados no Projeto.

Deve se constituir de partículas – sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas – e apresentar as seguintes características:

✓ **Durabilidade**

Quando submetido a 5 ciclos de sulfato de sódio (DNIT-ME 89)

Perda \leq 12%

Este ensaio somente quando a pedra tiver uma natureza mineralógica sujeita a alterações, geralmente basalto e diabásio.

✓ **Resistência ao Choque e à Abrasão (Los Angeles – DNIT-ME 35)**

LA \leq 50% e eventualmente LA \leq 55% (com experiência comprovada)

✓ **Adesividade Satisfatória – Melhoradores de Adesividade (“Dopes”)**

A Adesividade é uma propriedade do par agregado/ligante e deve ser determinada com o ligante que se vai realmente usar.

Os agregados eletronegativos (granito, quartzito, arenito, etc) têm geralmente adesividade não satisfatória no ensaio DNIT-ME 89, quando se deve misturar um “dope” ao CAP (geralmente de 0,4 a 1,0%), em proporção tal que resulte em adesividade satisfatória. Abaixo de 0,4% (em peso) é de difícil mistura.

O “dope” deve necessariamente ser adquirido separadamente e incorporado ao CAP no Canteiro de Serviço na % indicada no projeto ou pela Fiscalização.

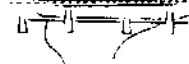
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré



A % de filler é estudada no Projeto da Mistura levando em conta, além da Granulometria, a questão da Adesividade e Flexibilidade.



✓ **Forma Satisfatória**

A forma deve ser tal que o índice de forma (DNIT-ME 86) não deve ser inferior a 0,5. Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão: $L + g > 6e$

Onde:

- ✓ **L = maior dimensão de grão;**
- ✓ **g = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;**
- ✓ **e = afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.**

Não se dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malhas quadradas, adotando-se a fórmula: $L + 1,2g > 6e$,

Sendo g, a média das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.

A porcentagem de grãos defeituosos não poderá ultrapassar 20%, e eventualmente 25% (para basaltos e diabásios).

✓ **Absorção Moderada de CAP**

Se essa Absorção for elevada vai alterar o cálculo da % de vazios e de outras características da Mistura Asfáltica, além de consumir desnecessariamente asfalto. Os arenitos e calcáreos são os mais absorventes seguidos do basalto/diabásio, e os menos absorventes os gnaiesses/granitos.

Geralmente não se especifica um máximo de absorção de CAP, considerada a metade da absorção de água (DNIT-ME 81). Em caso de agregado muito absorvente é aconselhável um estudo econômico.

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”



✓ **Textura Favorável**

A textura lisa é favorável a adesividade ativa (facilidade de o CAP envolver o agregado) e desfavorável ao atrito interno da mistura (menor estabilidade e maior trabalhabilidade). A textura rugosa é mais favorável a adesividade passiva (resistência ao descolamento da película de CAP por ação do tráfego em presença de água) e ao atrito interno (maior estabilidade e menor trabalhabilidade).

✓ **Agregado Miúdo [2,0mm (# nº 10) – 0,074 mm (# nº 200)]**

O Agregado Miúdo a ser usado pode ser: areia, pó de pedra ou mistura de ambos.

Deve ser constituído de partículas – sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas – e apresentar as seguintes características:

✓ **Equivalente de Areia (DNIT-ME 54)**

Deve-se ter um equivalente de Areia (EA) – $EA \geq 55\%$

Nota – este ensaio é feito no material (geralmente mistura de areia com pó de pedra) passando na # nº 4 (4,8mm) envolvendo, pois o mais fino do Agregado Graúdo e o Filler Natural – pó que passa # nº 200 (0,074mm).

✓ **Material de Enchimento (Filler)**

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos – destinado a simultaneamente:

- ✓ Diminuir os vazios da mistura de agregados, isto é, a funcionar como um “enchedor” (“filler em inglês);
- ✓ Melhorar a adesividade com a maioria dos agregados (que são eletronegenativos: granito, gnaisse, arenito, quartzito, etc).

Obs: O material passando na peneira nº 200 (0,074mm) provenientes dos agregados graúdo e miúdo é considerado como “filler natural”.

Os “fillers” usuais são geralmente: cal hidratada, pó calcáreo e cimento portland.



Secretaria do Desenvolvimento Urbano Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"



O filler quando de sua aplicação, deverá estar seco e isento de grumos, apresentando a seguinte granulometria tradicional:

PENEIRA	PORCENTAGEM MÍNIMA PASSANDO (EM PESO)
Nº 40 (0,42mm)	100
Nº 80 (0,18mm)	95
Nº 200 (0,074mm)	65

3.2.2 Mistura Asfáltica

A Mistura asfáltica quando dosada pelo Método Marshall, podendo o Projeto indicar outro Método, desde que aceite pela Fiscalização, deve satisfazer as seguintes características (DNIT-ME 43): 50 golpes – (2) 75 golpes (O Projeto pode fixar outros valores).

CARACTERÍSTICAS	CAMADA DE ROLAMENTO	CAMADA DE LIGAÇÃO (BINDER)
Estabilidade 60°C: Kgf	350 a 700(1)	300 a 600(1)
	500 a 1.000(2)	400 a 800(2)
Fluência (60°C): 1/100"mm	8 a 18	8 a 18
	2,0 a 4,5	2,0 a 4,5
Vazios (%)	3,0 a 5,0	4,0 a 6,0
Relação Betume/ Vazios	75 a 82	65 a 72

Notas

- 1) O Ensaio Marshall com 75 golpes é mais indicado para cargas pesadas e lentas em temperaturas elevadas (principalmente em rampas, paradas de ônibus e curvas acentuadas).
- 2) Estabilidade muito alta não é desejada, pode comprometer sua resistência à fadiga para espessuras não suficientemente altas.

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CRÉA-CE RNP 0612823576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"



Por todos Quixeré

3.2.3. Temperatura de Aplicação

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, "SAYBOLT-FUROL" (DNIT-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, "SAYBOLT-FUROL". Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 120°C e nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do cimento asfáltico (CAP), não devendo, entretanto, ultrapassar a temperatura de 177°C, para evitar o "Craqueamento" do cimento asfáltico (CAP).

3.2.4. Produção da Massa Asfáltica

A produção da Massa de Concreto deve ser efetuada em usinas apropriadas, sendo obrigatórias as Gravimétricas. A usina utilizada terá capacidade mínima de produção de 2000 t/mês.

3.2.5 Transporte da Massa Asfáltica

A Massa de concreto produzida deverá ser transportada, da usina a ponto de aplicação, nos veículos basculantes providos de caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

3.2.6. Distribuição e Compressão da Massa Asfáltica

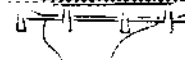
Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



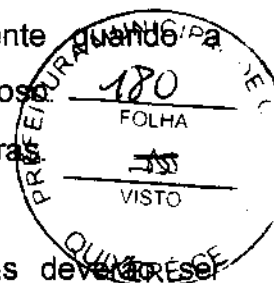
Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos Todos Quixeré



A Massa de concreto produzida deve ser distribuída somente quando temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com tempo não chuvoso. A distribuição da Massa de Concreto deve ser feita por máquinas acabadoras.



Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de massa asfáltica, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do Concreto Asfáltico tem início a compressão. Como regra geral, a temperatura de compactação é a mais elevada que a mistura Asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso.

A rolagem com rolos de pneus de pressão variável é iniciada com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.

Durante a compactação não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático deverão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÊ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÊ"



3. SINALIZAÇÃO

3.1 Faixa Horizontal com Tinta a Base de Resina Acrílica Emulsificada em Água

A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura.

A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699.

A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser no mínimo 0,5 mm a sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de micro-esferas de vídeo "drop on".

4.1.1. Preparação do Revestimento

A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos;

Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes pra remover todo o material estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;

Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva.

4.1.2. Pré-Marcação

A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material.

A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.

4.1.3. Pintura

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"

Somos todos Quixeré



A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;

A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;

A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;

No caso de adição de microesferas de vidro tipo "pré-mix", pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado é água potável.

A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeiras e neblinas.

Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%.

Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m em 10m, deve ser corrigido.

4.1.3. Placas de Sinalização

As placas de sinalização correspondem à placa "PARE" que serão implantadas do lado de direito nas aproximações da rua a ser asfaltada.

As placas de regulamentação correspondem à placa "40 km/h" que serão implantadas do lado de direito nas aproximações da rua a ser asfaltada.

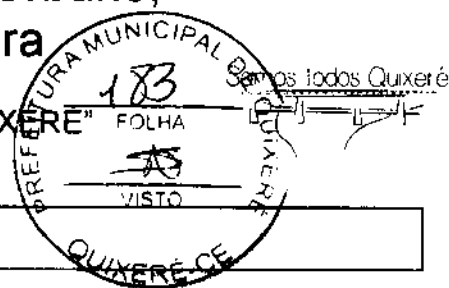
As placas deverão seguir as normas do Código de Trânsito Brasileiro e serão fixadas em barrotes de ferro com diâmetro de 2 ½".

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"



4. DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

Os materiais utilizados para a realização dos serviços, serão transportados conforme o quadro abaixo.

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

ITEM	MATERIAL	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA
1	EMULSÃO RR2C	LUBNOR (FORTALEZA)	LAGOINHA QUIXERÉ	210 Km
2	AREIA	DEPÓSITO	USINA	29,60Km
3	BRITA	BRITADEIRA	USINA	29,60Km
4	FILLER	CARBOMIL (LIMOEIRO DO NORTE)	USINA	218Km
5	CAP	LUBNOR (FORT.ALEZA)	USINA	24,20Km
6	CBUQ	USINA	QUIXERÉ	177Km

CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Projetos

Todos os projetos necessários á execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela **SEINFRA**, Tabela Unificada da Secretaria de infra-estrutura do Estado do Ceará. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará.

Execução dos Serviços

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"



O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo 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 e 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.

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.

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.

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.

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

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré



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.

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.

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
 Nº CE20231303353

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO 'LATO SENSU' ESTRUTURAS DE CONCRETO E FUNDAÇÃO, TECNÓLOGO EM ELETROMECAÂNICA**

RNP: 0612923576

Registro: 0612923576

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

RUA PADRE ZACARIAS

Complemento:

Cidade: **QUIXERÉ**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 07.807.191/0001-47

Nº: 332

CEP: 62920000

ART Vinculada: CE20231142530

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **23/10/2023**

Valor: **R\$ 1.552.537,27**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO LAGONHA

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **DISTRITO**

Cidade: **QUIXERÉ**

UF: **CE**

CEP: 62920000

Data de Início: **23/10/2023**

Previsão de término: **27/10/2023**

Coordenadas Geográficas: **-5.083021, -37.908834**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ**

CPF/CNPJ: 07.807.191/0001-47

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

1,00

un

80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA

1,00

un

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA

1,00

un

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

5. Observações

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA NO DISTRITO DE LAGOINHA NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

QUIXERÉ-CE, 27 de outubro de 2023

Local

data

Marcos Antonio Oliveira Lima

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA - CPF: 391.604.403-68

Vicente Jacobina

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ - CNPJ: 07.807.191/0001-47

CPF: 267.937.831-00

CARGO: SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO

MUNICÍPIO DE QUIXERÉ - INFRAESTRUTURA

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **27/10/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8216517577**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/> com a chave: 58334
 Impresso em: 30/10/2023 às 08:01:11 por: ip: 187.19.197.146





SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"

www.quixerê.ce.gov.br

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGONHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
 FONTES: SEINFRA CEARÁ 928.1 (COM DESONERAÇÃO) / SEINFRA/ANP Materiais Betuminosos 2023/10
 ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS SEINFRA: 84,44%(HORA); 47,48%(MÊS)
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023



SERVIÇOS DE ENGENHARIA: BDI = 20,31%
 AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAS BETUMINOSAS: BDI = 15,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	N° COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI (%)	VALOR (R\$)		
							UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.0			ADMINISTRAÇÃO						23.161,00
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	27,31%	181,92	231,61	23.161,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES						2.802,00
2.1	SEINFRA	C1937	PLAÇAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	27,31%	183,41	233,50	2.802,00
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						30.978,57
3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	17.601,46	27,31%	1,38	1,76	30.978,57
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO						64.680,80
4.1	SEINFRA /ANP	12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	14,05	15,00%	3.406,15	3.917,07	55.034,83
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	17.601,46	27,31%	0,29	0,37	6.512,54
4.3	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - DMT=210KM	T	14,05	27,31%	175,18	223,02	3.133,43
5.0			CBUQ						1.318.904,63
5.1	SEINFRA /ANP	10798	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	124,09	15,00%	4.376,97	5.033,52	624.609,50
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	880,09	27,31%	225,12	286,60	252.233,79
5.3	SEINFRA	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - DMT 177,00KM	T	2.068,22	27,31%	167,89	213,74	442.061,34
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS						81.446,85
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	827,28	27,31%	27,64	35,19	29.111,98
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	1.034,12	27,31%	27,64	35,19	36.390,68
6.3	SEINFRA	C4181	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	41,37	27,31%	151,72	193,15	7.990,62
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 2,08X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	124,10	27,31%	50,34	64,09	7.953,57
7.0			SINALIZAÇÃO						30.563,42
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	628,15	27,31%	26,82	34,14	21.445,04
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	9,41	27,31%	761,14	969,01	9.118,38

TOTAL (R\$) = 1.542.537,27

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NA QUANTIA DE R\$ 1.552.537,27 (UM MILHÃO, QUINHENTOS E CINQUENTA E DOIS MIL, QUINHENTOS E TRINTA E SETE REAIS E VINTE E SETE CENTAVOS)

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 CPF: 391.604.403 - 68
 Engenheiro Civil
 CREA-CE RNP nº 0612923576)



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"

Quixerê, 26 de Outubro de 2023
 Marcos Antônio Oliveira Lima

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

CRONOGRAMA

ITEM	SERVIÇO	PERÍODO						PREÇO TOTAL (R\$)
		MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	
1.0	ADMINISTRAÇÃO	7.720,33	33%	7.720,33	33%	7.720,34	33%	23.161,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.802,00	100%					2.802,00
3.0	CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	10.326,19	33%	10.326,19	33%	10.326,20	33%	30.978,57
4.0	PINTURA DE LIGAÇÃO	21.560,27	33%	21.560,27	33%	21.560,27	33%	64.680,80
5.0	CBUQ	439.634,88	33%	439.634,88	33%	439.634,88	33%	1.318.904,63
6.0	TRANSPORTE DE INSUMOS	27.148,95	33%	27.148,95	33%	27.148,95	33%	81.446,85
7.0	SINALIZAÇÃO					30.563,42	100%	30.563,42
TOTAL ETAPA C/ BDI (R\$)=		509.192,62	32,80%	506.390,62	32,82%	536.954,06	34,59%	
TOTAL ACUMULADO C/ BDI (R\$)=		509.192,62	32,80%	1.016.583,23	65,41%	1.552.537,29	100,00%	1.552.537,27

Marcos Antônio Oliveira Lima
 MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 CPF: 391.604.403 – 68
 Engenheiro Civil
 CREA-CE RNP nº 0612923576)



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO
RUA JOSÉ GOMES DE SOUSA

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.0			ADMINISTRAÇÃO			
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%		
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.423,81	4.423,81m ²
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	3,53	4.423,81m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	4.423,81	4.423,81m ²
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	3,53	4.423,81m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
5.0			CBUQ			
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	31,19	4.423,81m ² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M ³ x 6%
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	221,19	4.423,81m ² (Área) x 0,05m (espessura)
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	519,80	(221,19m ³) x 2,35 T/m ³ (densidade da mistura)
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS			
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	207,92	519,80T x 40% da mistura
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	259,90	519,80T x 50% da mistura
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	10,40	519,80T x 2% da mistura
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	31,19	519,80T x 6% da mistura
7.0			SINALIZAÇÃO			
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	104,05	(73,44+40,14+1,97+24,5)m ²
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,37	(3,14*0,25*2)m ² x 7und.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Linha de Bordo:	73,44 m ²
Linha de fluxo oposto:	40,14 m ²
Faixa de Retenção:	1,97 m ²
Letra Pare:	24,50
Área Total:	140,05

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO

Placa:	1,37 m ²
--------	---------------------

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO
RUA ANINHA MATOS

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.0			ADMINISTRAÇÃO			
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%		
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.368,20	3.368,20m²
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	2,69	3.368,20m² x (0,998 T/m³ (dens.) x 0,8 l/m²) / 1000
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	3.368,20	3.368,20m²
4.3	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	2,69	3.368,20m² x (0,998 T/m³ (dens.) x 0,8 l/m²) / 1000
5.0			CBUQ			
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	23,75	3.368,20m² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M3 x 6%
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	168,41	3.368,20m² (Área) x 0,05m (espessura)
5.3	SEINFRA	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	395,76	(168,41m³) x 2,35 T/m³ (densidade da mistura)
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS			
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	158,30	395,76T x 40% da mistura
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	197,88	395,76T x 50% da mistura
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT = 218,00Km	T	7,92	395,76T x 2% da mistura
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	23,75	395,76T x 6% da mistura
7.0			SINALIZAÇÃO			
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA	M2	70,64	(40,33+20,48+2,83+7)m²
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,98	(3,14*0,25*2)m² x 51und.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA

Linha de Bordo:	76,80 m²
Linha de fluxo oposto:	41,59 m²
Faixa de Retenção:	- m²
Letra Pare:	-
Área Total:	118,39

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO

Placa:	1,18 m²
--------	---------

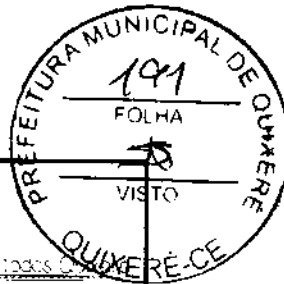
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE RNP 0612923576

A



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO
RUA SDO 2

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.0			ADMINISTRAÇÃO			
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%		
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	305,10	305,10m ²
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,24	305,10m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	305,10	305,10m ²
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	0,24	305,10m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
5.0			CBUQ			
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	2,15	305,10m ² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M ³ x 6%
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	15,26	305,10m ² (Área) x 0,05m (espessura)
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	35,86	(15,26m ³) x 2,35 T/m ³ (densidade da mistura)
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS			305,10m ² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M ³ x 6%
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	14,34	35,86T x 40% da mistura
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	17,93	35,86T x 50% da mistura
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	0,72	35,86T x 2% da mistura
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	2,15	35,86T x 6% da mistura
7.0			SINALIZAÇÃO			
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	19,87	(6,58+3,02+3,27+7)m ²
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,79	(3,14*0,25*2)m ² x 4 und.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Linha de Bordo:	6,58 m ²
Linha de fluxo oposto:	3,02 m ²
Faixa de Retenção:	3,27 m ²
Letra Pare:	7,00
Área Total:	19,87

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO

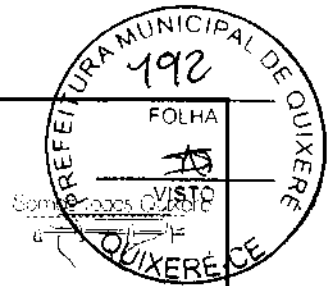
Placa:	0,79 m ²
--------	---------------------

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO RUA SDO 1

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.0			ADMINISTRAÇÃO			
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%		
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	787,93	787,93m ²
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,63	787,93m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	787,93	787,93m ²
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	0,63	787,93m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
5.0			CBUQ			
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	5,55	787,93m ² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M3 x 6%
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	39,40	787,93m ² (Área) x 0,05m (espessura)
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	92,59	(39,40m ³) x 2,35 T/m ³ (densidade da mistura)
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS			
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	37,04	92,59T x 40% da mistura
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	46,30	92,59T x 50% da mistura
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	1,85	92,59T x 2% da mistura
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	5,55	92,59T x 6% da mistura
7.0			SINALIZAÇÃO			
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	45,41	(24+12,21+2,21+7)m ²
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,59	(3,14*0,25*2)m ² x 2und.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Linha de Bordo:	24,00 m ²
Linha de fluxo oposto:	12,21 m ²
Faixa de Retenção:	2,21 m ²
Letra Pare:	7,00
Área Total:	45,41

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO

Placa:	0,59 m ²
--------	---------------------

Marcos Antônio Oliveira Lima
 MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"

Sempre trabalhando por Quixeré



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO
RUA JOÃO ZACARIAS DE BRITO

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.0			ADMINISTRAÇÃO			
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%		
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.915,14	3.915,14m ²
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	3,13	3.915,14m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	3.915,14	3.915,14m ²
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	3,13	3.915,14m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
5.0			CBUQ			
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	27,60	3.915,14m ² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M ³ x 6%
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	195,76	3.915,14m ² (Área) x 0,05m (espessura)
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	460,04	(27,60m ³) x 2,35 T/m ³ (densidade da mistura)
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS			
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	184,02	460,04T x 40% da mistura
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	230,02	460,04T x 50% da mistura
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT = 218,00Km	T	9,20	460,04T x 2% da mistura
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	27,60	460,04T x 6% da mistura
7.0			SINALIZAÇÃO			
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	165,95	(95,29+46,57+6,59+17,50)m ²
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,96	(3,14*0,25*2)m ² x 10und.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Linha de Bordo:	95,29 m ²
Linha de fluxo oposto:	46,57 m ²
Faixa de Retenção:	6,59 m ²
Letra Pare:	17,50
Área Total:	165,95

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO

Placa:	1,96 m ²
--------	---------------------

Marcos Antônio Oliveira Lima

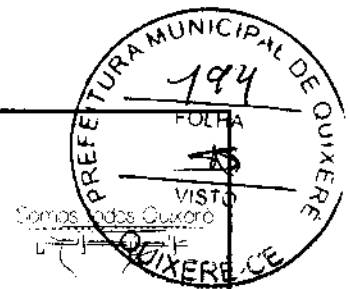
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE RNP 0612923576

A



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÊ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÊ
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO RUA ALEIXO MANOEL PIRES

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.0			ADMINISTRAÇÃO			
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%		
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.545,94	1545,94m ²
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,23	1545,94m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.545,94	1545,94m ²
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	1,23	1.545,94m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
5.0			CBUQ			
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	10,90	1.545,94m ² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M ³ x 6%
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	77,30	1.545,94m ² (Área) x 0,05m (espessura)
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	181,66	(77,30m ³) x 2,35 T/m ³ (densidade da mistura)
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS			
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	72,66	181,66T x 40% da mistura
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	90,83	181,66T x 50% da mistura
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	3,63	181,66T x 2% da mistura
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	10,90	181,66T x 6% da mistura
7.0			SINALIZAÇÃO			
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	75,58	(37,89+18,48+5,21+14)m ²
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,37	(3,14*0,25*2)m ² x 7und.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Linha de Bordo:	37,89 m ²
Linha de fluxo oposto:	18,48 m ²
Faixa de Retenção:	5,21 m ²
Letra Pare:	14,00
Área Total:	75,58

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO

Placa:	1,37 m ²
--------	---------------------

Marcos Antônio Oliveira Lima
 MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGONHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

**MEMORIAL DE CÁLCULO
 TRAVESSA JOÃO DE MATOS**

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.0			ADMINISTRAÇÃO			
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%		
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.320,04	1935,30m ²
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,05	1.320,04m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²) / 1000
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.320,04	1.320,04m ²
4.3	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	1,05	1.320,04m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²) / 1000
5.0			CBUQ			
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	9,31	1.320,04m ² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M3 x 6%
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	66,00	1.320,04m ² (Área) x 0,05m (espessura)
5.3	SEINFRA	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	155,10	(66,00m ³) x 2,35 T/m ³ (densidade da mistura)
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS			
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT = 29,60Km	T	62,04	155,10T x 40% da mistura
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT = 29,60Km	T	77,55	155,10T x 50% da mistura
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	3,10	155,10T x 2% da mistura
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	9,31	155,10T x 6% da mistura
7.0			SINALIZAÇÃO			
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	76,01	(40,33+20,48+2,83+7)m ²
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,37	(3,14*0,25*2)m ² x 7und.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Linha de Bordo:	38,86 m ²
Linha de fluxo oposto:	18,44 m ²
Faixa de Retenção:	4,71 m ²
Letra Pare:	14,00
Área Total:	76,01

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO

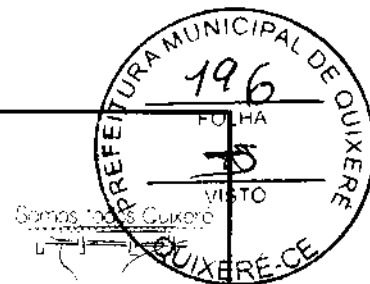
Placa:	1,37 m ²
--------	---------------------

Marcos Antônio Oliveira Lima
 MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
 LOCAL: DISTRITO DE LAGÓINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
 DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO RUA PAULINO CARLOS

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.0			ADMINISTRAÇÃO			
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	1,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	4,00m (largura) x 3,00m (altura)
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.935,30	1935,30m ²
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO			
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,55	1.935,30m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.935,30	1935,30m ²
4.3	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	1,55	1.935,30m ² x (0,998 T/m ³ (dens.) x 0,8 l/m ²)/1000
5.0			CBUQ			
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	13,64	1.935,30m ² (Área) x 0,05m (espessura) x 2,35T/M3 x 6%
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	96,77	1.935,30m ² (Área) x 0,05m (espessura)
5.3	SEINFRA	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	227,41	(96,77m ³) x 2,35 T/m ³ (densidade da mistura)
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS			
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	90,96	227,41T x 40% da mistura
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	113,71	227,41T x 50% da mistura
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	4,55	227,41T x 2% da mistura
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	13,64	227,41T x 6% da mistura
7.0			SINALIZAÇÃO			
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	70,64	(40,33+20,48+2,83+7)m ²
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,98	(3,14*0,25*2)m ² x 5und.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Linha de Bordo:	40,33 m ²
Linha de fluxo oposto:	20,48 m ²
Faixa de Retenção:	2,83 m ²
Letra Pare:	7,00
Área Total:	70,64

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO

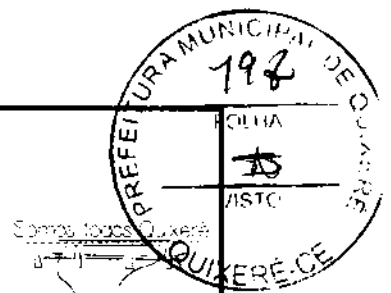
Placa:	0,98 m ²
--------	---------------------

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO,
MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE SERVIÇOS
RUA PAULINO CARLOS

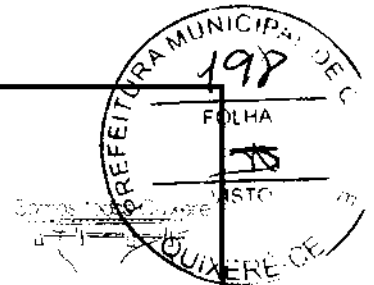
ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO		
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.935,30
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO		
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,55
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.935,30
4.3	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,43X + 41,40$) - DMT=200KM	T	1,55
5.0			CBUQ		
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	13,64
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	96,77
5.3	SEINFRA	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE ($Y = 0,45X + 46,03$) - DMT 187,00KM	T	227,41
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS		
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	90,96
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	113,71
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km ($Y = 0,52X + 0,97$) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	4,55
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km ($Y = 1,59X$) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	13,64
7.0			SINALIZAÇÃO		
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	70,64
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	0,98

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO,
MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE SERVIÇOS
TRAVESSA JOÃO DE MATOS

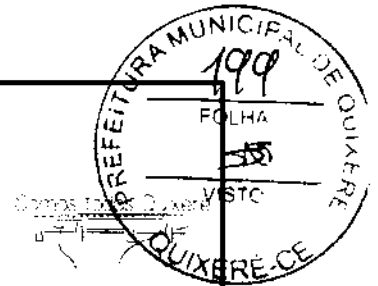
ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO		
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.320,04
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO		
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,05
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.320,04
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,43X + 41,40$) - DMT=200KM	T	1,05
5.0			CBUQ		
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	9,31
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	66,00
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE ($Y = 0,45X + 46,03$) - DMT 187,00KM	T	155,10
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS		
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	62,04
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	77,55
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km ($Y = 0,52X + 0,97$) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	3,10
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y $= 1,59X$) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	9,31
7.0			SINALIZAÇÃO		
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	76,01
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,37

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO,
MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE SERVIÇOS
RUA ALEIXO MANOEL PIRES

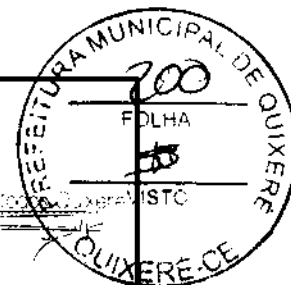
ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO		
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.545,94
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO		
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,23
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.545,94
4.3	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,43X + 41,40$) - DMT=200KM	T	1,23
5.0			CBUQ		
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	10,90
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	77,30
5.3	SEINFRA	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE ($Y = 0,45X + 46,03$) - DMT 187,00KM	T	181,66
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS		
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	72,66
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	90,83
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km ($Y = 0,52X + 0,97$) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	3,63
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km ($Y = 1,59X$) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	10,90
7.0			SINALIZAÇÃO		
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	75,58
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,37

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO,
MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE SERVIÇOS
RUA JOÃO ZACARIAS DE BRITO

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO		
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.915,14
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO		
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	3,13
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	3.915,14
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	3,13
5.0			CBUQ		
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	27,60
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	195,76
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	460,04
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS		
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	184,02
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	230,02
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	9,20
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	27,60
7.0			SINALIZAÇÃO		
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	165,95
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,96

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO,
MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE SERVIÇOS
RUA SDO 1

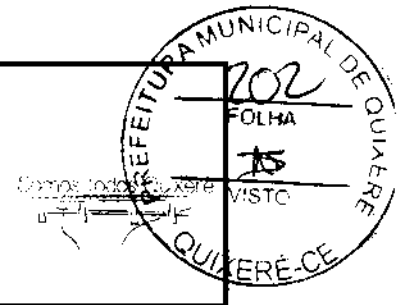
ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO		
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	787,93
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO		
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,63
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	787,93
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,43X + 41,40$) - DMT=200KM	T	0,63
5.0			CBUQ		
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	5,55
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	39,40
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE ($Y = 0,45X + 46,03$) - DMT 187,00KM	T	92,59
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS		
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	37,04
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	46,30
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km ($Y = 0,52X + 0,97$) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	1,85
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km ($Y = 1,59X$) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	5,56
7.0			SINALIZAÇÃO		
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	45,41
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,59

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO,
MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE SERVIÇOS
RUA SDO 2

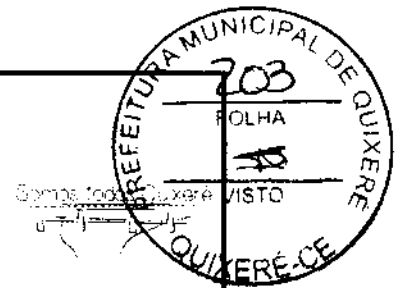
ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO		
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	305,10
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO		
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,24
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	305,10
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	0,24
5.0			CBUQ		
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	2,15
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	15,26
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	35,86
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS		
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	14,34
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	17,93
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	0,72
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	2,15
7.0			SINALIZAÇÃO		
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	19,87
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,79

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO,
MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE SERVIÇOS
RUA ANINHA MATOS

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO		
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.368,20
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO		
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	2,69
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	3.368,20
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	2,69
5.0			CBUQ		
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	23,75
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	168,41
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	395,76
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS		
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	158,30
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	197,88
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	7,92
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24,20KM	T	23,75
7.0			SINALIZAÇÃO		
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	70,64
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,98

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO,
MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"

204
FOLHA
VISTO
CARLOS JOSÉ DE SOUSA
QUIXERÉ-CE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE SERVIÇOS
RUA JOSÉ GOMES DE SOUSA

ITEM	FONTE	Nº COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UMD.	QUANT.
1.0			ADMINISTRAÇÃO		
1.1	PRÓPRIA	ANEXO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	
3.0			CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.2	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.423,81
4.0			PINTURA DE LIGAÇÃO		
4.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	3,53
4.2	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	4.423,81
4.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=200KM	T	3,53
5.0			CBUQ		
5.1	SEINFRA /ANP	ANEXO	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	M3	31,19
5.2	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE CBUQ (S/TRANSP) - e=5cm	M3	221,19
5.3	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT 187,00KM	T	519,80
6.0			TRANSPORTE DE INSUMOS		
6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT= 29,60Km	T	207,92
6.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA - DMT= 29,60Km	T	259,90
6.3	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - FILLER - DMT= 218,00Km	T	10,40
6.4	SEINFRA	C3224	TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS C/DMT SUPERIOR A 15,00 Km (Y = 1,59X) - CAP 50/70 - 24.20KM	T	31,19
7.0			SINALIZAÇÃO		
7.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	104,05
7.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,37

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
CPF: 391.604.403 - 68
Engenheiro Civil
CREA-CE RNP nº 0612923576)



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E
INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (MÊS) - COM DESONERAÇÃO - SEM BDI

ITEM	TABELA	COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNIT. SEM BDI(R\$)	VALOR TOTAL SEM (R\$)
1	SEINFRA	8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	MÊS	0,35	17.326,01	6.064,10
SUB TOTAL							6.064,10
CONOGRAMA DA OBRA (MÊS)							3
VALOR TOTAL							18.192,31
VALOR TOTAL (R\$/%)							181,92

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
CPF: 391.604.403 - 68
Engenheiro Civil
CREA-CE RNP nº 0612923576)



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

COMPOSIÇÃO DO BDI P/ SERVIÇOS DE ENGENHARIA (C/ DESONERAÇÃO)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
A	Administração da Obra	
AC	Administração Central	4,01%
Total do Grupo A =		4,01%
B	Despesas Indiretas	
S+G	Taxa de Seguro e Garantia	0,40%
R	Taxa de Risco	0,56%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	1,11%
Total do Grupo B =		2,07%
C	Benefício	
L	Taxa de Lucro / Remuneração	7,30%
Total do Grupo C =		7,30%
D	Impostos	
I1	PIS	0,65%
I2	COFINS	3,00%
I3	ISS	2,40%
I4	CPRB	4,50%
Total do Grupo D =		10,55%

Fórmula Para Cálculo do B.D.I

$$BDI = [(1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I)] - 1$$

Bonificação Sobre Despesas indiretas (B.D.I) =

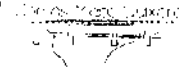
27,31%

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
CPF: 391.604.403 - 68
Engenheiro Civil
CREA-CE RNP nº 0612923576)



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

ADMINISTRAÇÃO - "QUERO MAIS QUIXERÉ"



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA
LOCAL: DISTRITO DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ
DATA: 26 DE OUTUBRO DE 2023

COMPOSIÇÃO DO BDI P/ AQUISIÇÃO DE MATERIS BETUMINOSOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
A Administração da Obra		
AC	Administração Central	3,20%
Total do Grupo A =		3,20%
B Despesas Indiretas		
S+G	Taxa de Seguro e Garantia	0,48%
R	Taxa de Risco	0,85%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	0,85%
Total do Grupo B =		2,18%
C Benefício		
L	Taxa de Lucro / Remuneração	5,11%
Total do Grupo C =		5,11%
D Impostos		
I1	PIS	0,65%
I2	COFINS	3,00%
I3	ISS	0,00%
I4	CPRB	0,00%
Total do Grupo D =		3,65%

Fórmula Para Cálculo do B.D.I

$$BDI = [(1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I)] - 1$$

Bonificação Sobre Despesas Indiretas (B.D.I) = 15,00%

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
CPF: 391.604.403 - 68
Engenheiro Civil
CREA-CE RNP nº 0612923576)



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

CREA-CE

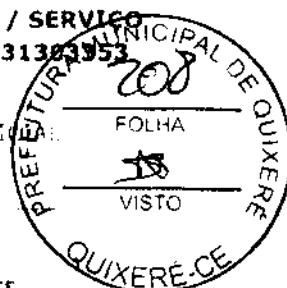
ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231303953

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

[Nº] _____

FOLHA

VISTO



1. Responsável Técnico
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, POS-GRADUAÇÃO EM ATOS SENSU ESTRUTURAS DE CONCRETO E FUNDACÃO, TECNÓLOGO EM ELETROMECAÂNICA**

CPF: 0612923576
Registro: 0612923576CF

2. Dados do Contrato
Empregador: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÊ**
Endereço: **RUA PADRE ZACARIAS**
Complemento: **Quilômetro 5, Centro**
Cidade: **QUIXERÊ** Estado: **CE**

CPF/CNPJ: **07.807.191-0001-47**
Nº: **142**
CNPJ: **062920003**
ART: **CE2023142530**

Objeto: **Não especificado** Data de início: **23/10/2023**
Valor: **R\$ 1.552.537,27** Tipo de contratação: **Preço Unitário de Preço Público**
Atividade: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço
Distrito: **DISTRITO LAGOINHA** Nº: **5 N**
Complemento: **Quilômetro 5, Centro**
Cidade: **QUIXERÊ** Estado: **CE** CNPJ: **062920003**
Data de início: **23/10/2023** Data de término: **27/10/2023** Valor estimado: **R\$ 5.083.021,43**
Atividade: **Infraestrutura** Objeto: **Não Especificado**
Empregador: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÊ** CPF/CNPJ: **07.807.191-0001-47**

4. Atividade Técnica
Atividade: **PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - INFRAESTRUTURA LAGOINHA - TERMINAL PARA OBTENÇÃO DE PASSAGEIRAS PARA O TRAFEGO DE BARRIOS ASSESSORIA PARA O TRAFEGO DE PASSAGEIRAS**
Atividade: **PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - INFRAESTRUTURA LAGOINHA - TERMINAL PARA OBTENÇÃO DE PASSAGEIRAS PARA O TRAFEGO DE BARRIOS ASSESSORIA PARA O TRAFEGO DE PASSAGEIRAS**
Atividade: **PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - INFRAESTRUTURA LAGOINHA - TERMINAL PARA OBTENÇÃO DE PASSAGEIRAS PARA O TRAFEGO DE BARRIOS ASSESSORIA PARA O TRAFEGO DE PASSAGEIRAS**
Atividade: **PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - INFRAESTRUTURA LAGOINHA - TERMINAL PARA OBTENÇÃO DE PASSAGEIRAS PARA O TRAFEGO DE BARRIOS ASSESSORIA PARA O TRAFEGO DE PASSAGEIRAS**

5. Observações
NENHUMA - NÃO OPTANTE

6. Declarações
NENHUMA - NÃO OPTANTE

7. Entidade de Classe
NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA - CPF: 0612923576

9. Informações
NENHUMA - NÃO OPTANTE

10. Valor
Valor da ART: **R\$ 36,62** Registro de ART: **27/10/2023** Valor do projeto: **R\$ 96,62** Número do projeto: **8216517577**

Atividade profissional registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará - CREA-CE

CREA-CE

CREA-CE



Handwritten signature



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Infraestrutura



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano,
Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"



DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

ITEM	MATERIAL	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA
1	EMULSÃO RR2C	LUBNOR (FORTALEZA)	LAGOINHA QUIXERÉ	210 Km
2	AREIA	DEPÓSITO	USINA	29,60Km
3	BRITA	BRITADEIRA	USINA	29,60Km
4	FILLER	CARBOMIL (LIMOEIRO DO NORTE)	USINA	218Km
5	CAP	LUBNOR (FORT.ALEZA)	USINA	24,20Km
6	CBUQ	USINA	QUIXERÉ	177Km

Marcos Antônio Oliveira Lima

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA

CPF: 391.604.403 – 68

Engenheiro Civil

CREA-CE RNP nº 0612923576)



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura



QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

De Lagoinha Quixeré, CE a Petrobras LUBNOR - Refinaria Lubrificante e Derivada do Nordeste.

De carro 210 km, 3 h 13 min

DMT = 210,00Km

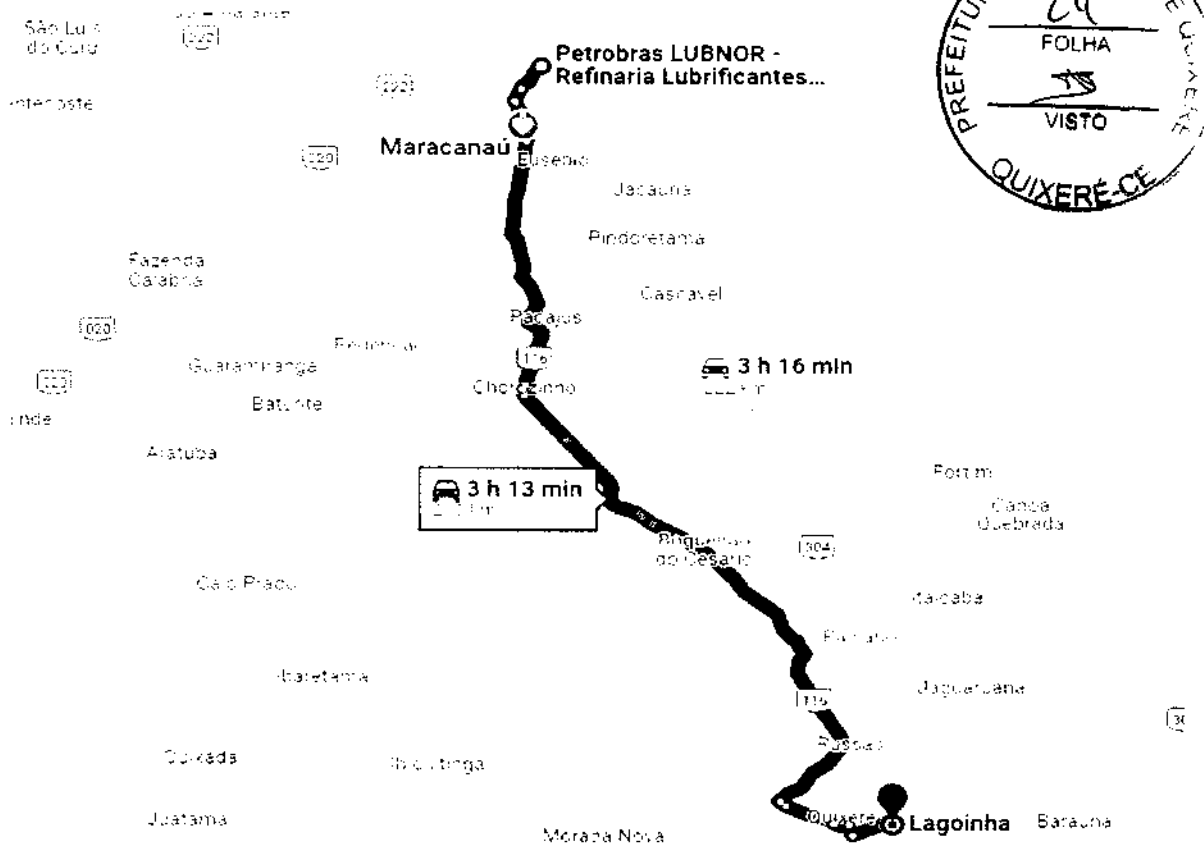


Figura 1 Google Maps

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

ITEM	MATERIAL	ORÍGEN	DESTINO	DISTÂNCIA
4.3	EMULSÃO RR2C	LUBNOR (FORTALEZA)	LAGOINHA QUIXERÉ	210 Km

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura



QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

De Insttate Engenharia Ltda a Pyla Pedreira Yolita Ltda
De carro 29,60 km, 36 min
DMT = 29,60KM

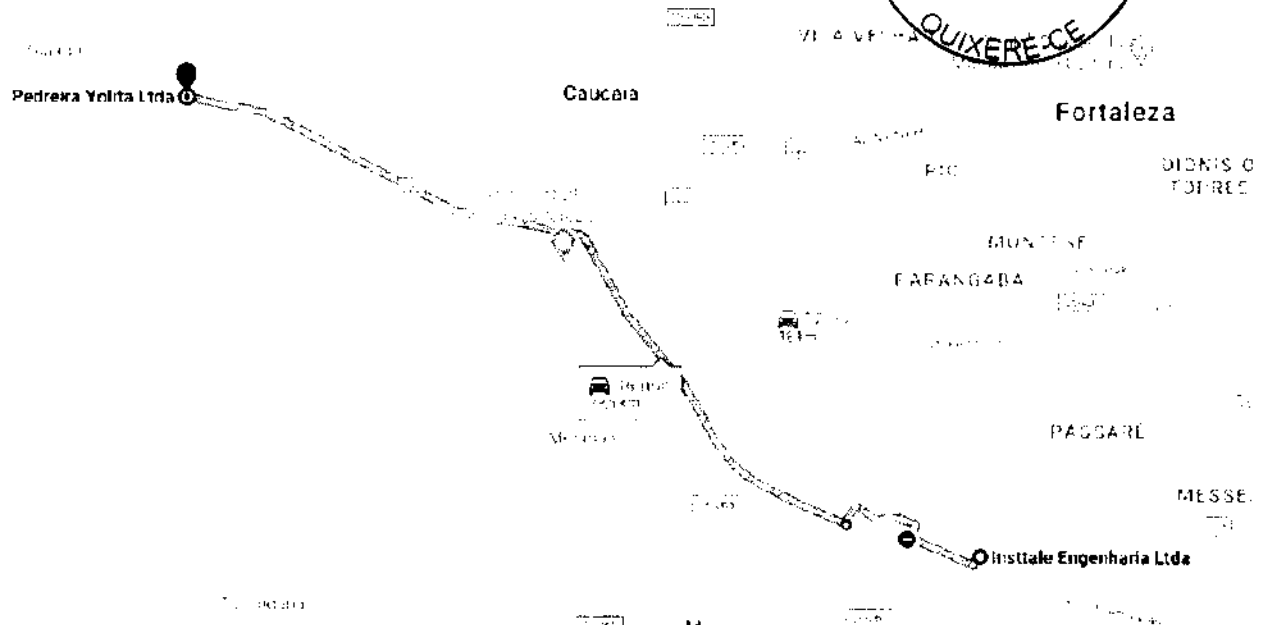


Figura 2 Google Maps

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

ITEM	MATERIAL	ORÍGEN	DESTINO	DISTÂNCIA
6.1	AREIA	DEPÓSITO	USINA	29,60Km
6.2	BRITA	BRITADEIRA	USINA	29,60Km

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura



QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”

De Carbomil Quimica a Usina de Asfalto – Insttate
De carro 218 km, 3 h 25 min
DMT = 218,00KM

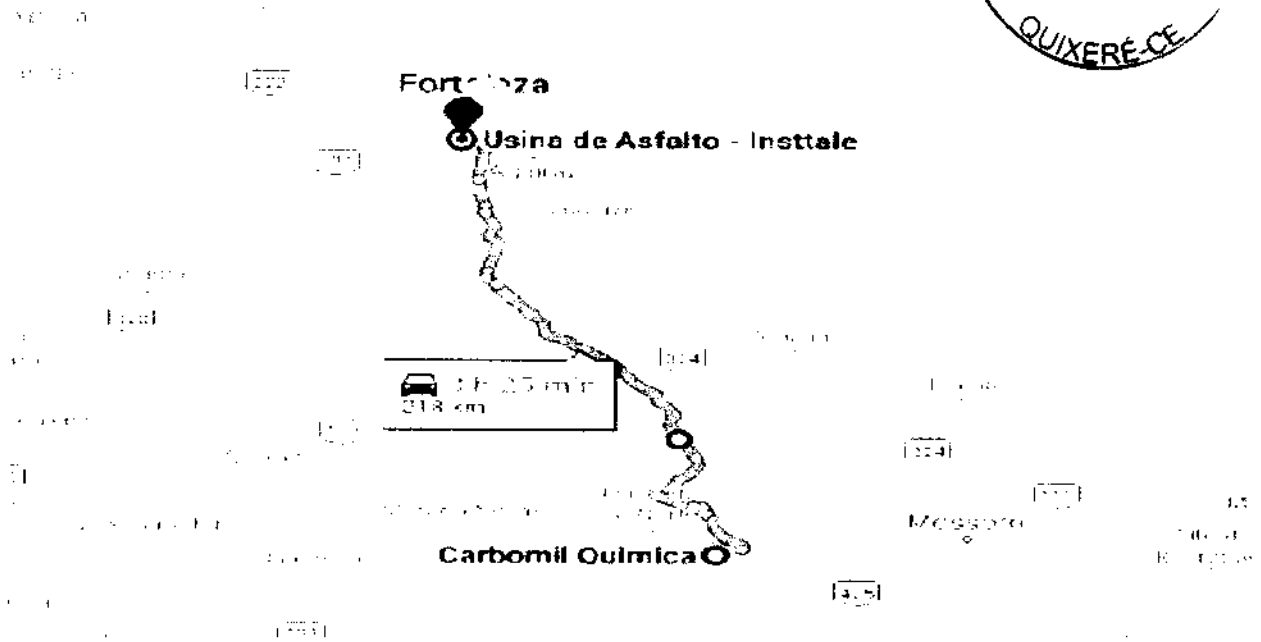


Figura 3 Google Maps

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

ITEM	MATERIAL	ORÍGEM	DESTINO	DISTÂNCIA
6.3	FILLER	CARBOMIL (LIMOEIRO DO NORTE)	USINA	218Km

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura



QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”

De Petrobras LUBNOR - Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste a Usina de
Asfalto – Insttale
De carro 24,20 km, 46 min
DMT - 24,20KM

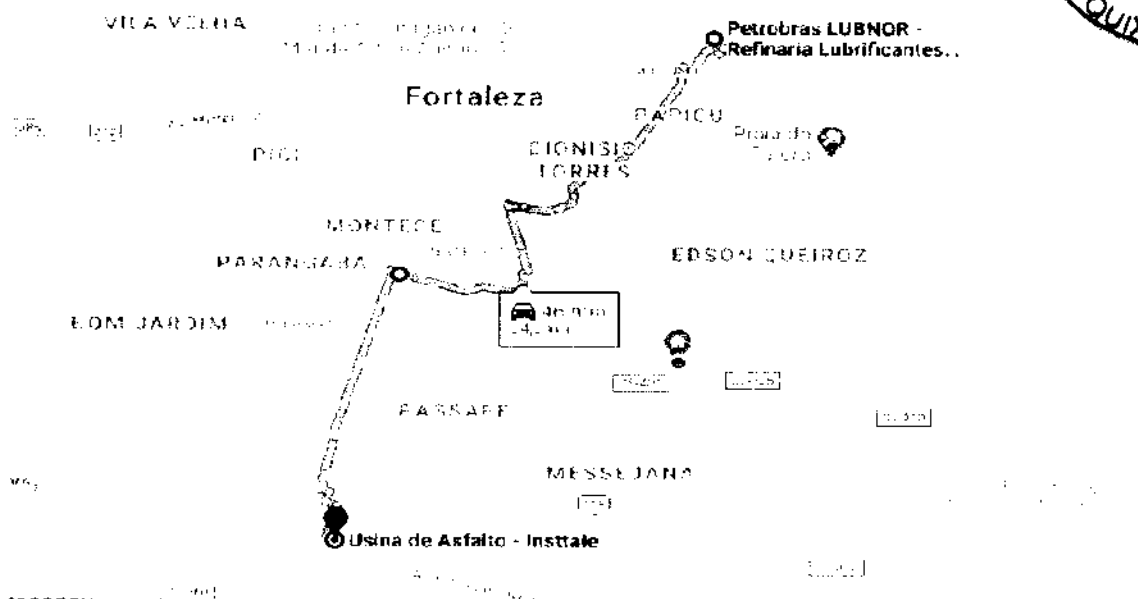


Figura 4 Google Maps

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

ITEM	MATERIAL	ORÍGEN	DESTINO	DISTÂNCIA
6.4	CAP	LUBNOR (FORT.ALEZA)	USINA	24,20Km

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura



QUIXERÉ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÉ"

De Lagoinha, Quixeré - CE a Usina de Asfalto – Insttale
De carro 177 km, 3 h 7 min
DMT = 177Km

do Amaranite



Figura 5 Google Maps

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

ITEM	MATERIAL	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA
5.4	CBUQ	USINA	QUIXERÉ	177Km

Marcos Antônio Oliveira Lima
MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”

Somos todos Quixerê

COMPOSIÇÕES

Preço Adotado: 183,4100



MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
TOTAL MAO DE OBRA					36,9200

MATERIAIS

11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
TOTAL MATERIAIS					146,4941

Total Simples 183,41

Encargos INCLUSOS

BDI 0,00

TOTAL GERAL 183,41

Preço Adotado: 1,3800

Unid: M2

MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	0,0750	18,4600	1,3845
TOTAL MAO DE OBRA					1,3845

Total Simples 1,38

Encargos INCLUSOS

BDI 0,00

TOTAL GERAL 1,38

TABELA DE CUSTOS SEINFRA		ANP		
INSUMO	DESCRIÇÃO	UND	VALOR (R\$)	ORIGEM DO PREÇO
12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	3.406,15	ANP CEARÁ

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576

Preço Adotado: 0,2900

Unid: M2

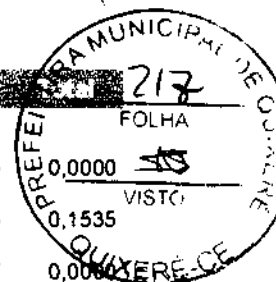
Prefeitura Municipal – Rua Padre Zacarias 332, Centro – CEP 62.920-000 – Fone (88) 3443.1274
CNPJ 07.807.191/0001-47 CGF 06.920.172-2



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré



EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	H	0,0000	109,1486	
	H	0,0005	280,5615	
	H	0,0000	23,6427	0,0000
	H	0,0011	34,6907	0,0380
	H	0,0003	9,0443	0,0029
	H	0,0002	12,5772	0,0028
	H	0,0003	37,2018	0,0120
	H	0,0002	124,7249	0,0280
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				0,2372

MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	0,0027	18,4600	0,0505
TOTAL MAO DE OBRA					0,0505

Total Simples 0,29

Encargos INCLUSOS

BDI 0,00

TOTAL GERAL 0,29

TABELA DE CUSTOS DE MATERIAL DE OBRAS (UNID. 331, 332, 333, 334, 335, 336)

Preço Adotado: 175,18

Unid: T

DEFAULT

12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	55,4800	1,0000	55,4800
12896	TRANSPORTE	TxKM	0,5700	210	119,700
TOTAL DEFAULT					175,18

Total Simples 175,18

Encargos INCLUSOS

BDI 0,00

TOTAL GERAL 175,18

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576

TABELA DE CUSTOS SEINFRA		ANP		
INSUMO	DESCRIÇÃO	UND	VALOR (R\$)	ORIGEM DO PREÇO
10798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	4376,97	ANP CEARÁ



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré

Preço Adotado: 225,1200

Unid: M3



EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		H	0,0409	70,4941	2,8800
		H	0,0026	213,8811	0,5580
		H	0,0139	117,6338	1,6366
		H	0,0296	219,3033	6,4838
		H	0,0143	94,3240	1,3533
		H	0,0291	246,2240	7,1726
		H	0,0157	58,1103	0,9096
		H	0,0278	113,0195	3,1449
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					24,1398
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,5217	18,4600	9,6313
TOTAL MAO DE OBRA					9,6313
SERVIÇOS					
		M3	1,0500	90,0231	94,5243
		M3	0,3080	8,7961	2,7092
		M3	0,7860	108,9673	85,6483
		M3	0,3080	4,6311	1,4264
TOTAL SERVIÇOS					184,3082
MATERIAIS					
12570	FILLER (PO CALCÁREO)	KG	44,0000	0,1600	7,0400
TOTAL MATERIAIS					7,0400
Total Simples					225,12
Encargos INCLUSOS					
BDI					0,00
TOTAL GERAL					225,12

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923578

Preço Adotado: 167,89 Unid: T

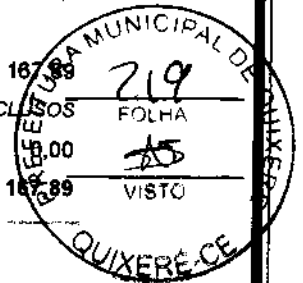
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	61,690	1,0000	61,6900
12896	TRANSPORTE	TxKM	0,6000	177	106,20
TOTAL DEFAULT					167,89

Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”

Somos todos Quixeré

Total Simples 187,89
Encargos INCLUSOS
BDI 49,00
TOTAL GERAL 187,89



**C3134 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,30)
DMT=29,60KM**

Preço Adotado: 27,64

Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		H	0,0000	47,7689	0,0000
		H	0,0000	157,3247	0,0000
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,0000
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	1,30	1,0000	1,30
12896	TRANSPORTE	TxKM	0,89	29,60	26,344
TOTAL DEFAULT					27,64
Total Simples					27,64
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					27,64

C4181 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,30) DMT=218KM

Preço Adotado: 151,72

Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		H	0,0000	47,7689	0,0000
		H	0,0000	157,3247	0,0000
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,0000
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	1,30	1,0000	1,30
12896	TRANSPORTE	TxKM	0,89	218	150,42
TOTAL DEFAULT					151,72
Total Simples					151,72
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					151,72

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612923576

**C5121 - TRANSPORTE LOCAL DE LIGANTES BETUMINOSOS COM DMT SUPERIOR A 15,00 Km
(Y = 2,08X) DMT=24,84KM**

Prefeitura Municipal – Rua Padre Zacarias 332, Centro – CEP 62.920-000 – Fone (88) 3443.1274
CNPJ 07.807.191/0001-47 CGF 06.920.172-2



Secretaria do Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Infraestrutura

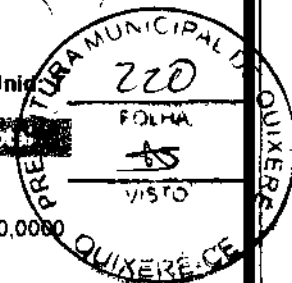
QUIXERÊ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÊ”

Somos todos Quixerê

Preço Adotado: 50,33

Unid:

Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
12895	Equipamento para pintura de fachada	H	0,0000	75,8983	0,0000
12896	Equipamento para pintura de fachada	H	0,0000	215,2966	0,0000
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,0000
DEFAULT					
12896	TRANSPORTE	TxKM	2,08	24,20	50,34
TOTAL DEFAULT					50,34
Total Simples					50,34
Encargos INCLUSOS					
BDI					0,00
TOTAL GERAL					50,34



Preço Adotado: 26,8200 **Unid: M2**

Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
12521	Micro esfera de vidro	H	0,0014	110,7113	0,1582
12522	Micro esfera de vidro	H	0,0057	220,5066	1,2600
12523	Micro esfera de vidro	H	0,0014	24,3496	0,0348
12524	Micro esfera de vidro	H	0,0057	78,0891	0,4462
12525	Micro esfera de vidro	H	0,0000	49,9666	0,0000
12526	Micro esfera de vidro	H	0,0071	122,9082	0,8779
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					2,7771
MAO DE OBRA					
12567	TECNICO PRE MARCADOR	H	0,0071	29,2700	0,2091
12543	SERVENTE	H	0,0571	18,4600	1,0549
TOTAL MAO DE OBRA					1,2639
MATERIAIS					
12533	SOLVENTE (TOLUENO)	L	0,0400	13,3400	0,5336
12540	TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA (P/SINALIZAÇÃO)	L	0,6000	30,4000	18,2400
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	KG	0,5500	7,2800	4,0040
TOTAL MATERIAIS					22,7776
Total Simples					26,82
Encargos INCLUSOS					

MARCOS ANTÔNIO OLIVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE RNP 0612823576