

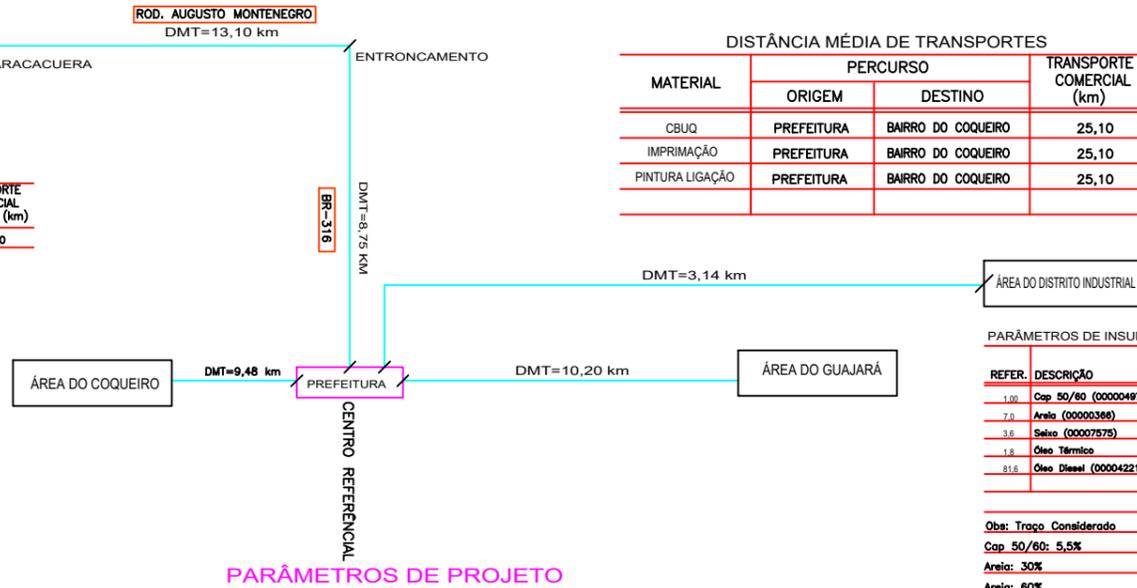
## LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS E DAS IMPLANTAÇÕES DOS PROJETOS EM ÁREA URBANA

A Prefeitura como Centro de Referência para as Empresas Participante das Licitações  
Fonte de Medidas: Google



PERCURSO		TRANSPORTE COMERCIAL (km)	PERCURSO		TRANSPORTE COMERCIAL MÉDIA (km)
ORIGEM	DESTINO		ORIGEM	DESTINO	
PREFEITURA	USINA	25,10	CANTEIRO	USINA	32,10

Obs: A somatória das três distâncias do canteiro de obras é igual a 22,82 KM.  
A Distância Média entre as distâncias dos canteiros de obra é 7,60 km.  
A soma da Distância Média entre as distâncias dos canteiros de obra é 7,60 km com o transporte comercial resultou em 32,10 km.  
Por uma questão de padronização, tratando área urbana utilizamos uma distância média de 25 km.



MATERIAL	PERCURSO		TRANSPORTE COMERCIAL (km)
	ORIGEM	DESTINO	
CBUQ	PREFEITURA	BAIRRO DO COQUEIRO	25,10
IMPRIMAÇÃO	PREFEITURA	BAIRRO DO COQUEIRO	25,10
PINTURA LIGAÇÃO	PREFEITURA	BAIRRO DO COQUEIRO	25,10

### PARÂMETROS DE INSUMOS DE MATERIAIS

REFER.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.
1.00	Cap 50/60 (0000497)	Ton	83,16
7.0	Areia (0000386)	m³	290,23
3.0	Selso (0007575)	m²	603,74
1.0	Óleo Térmico	L	150,52
81.0	Óleo Diesel (00004221)	L	3,26

Obs: Traço Considerado

Cap 50/60: 5,5%

Areia: 30%

Areia: 60%

### PARÂMETROS DE PROJETO

Especificações Técnicas  
Pintura de Ligação com Emulsão RR-2C.

#### PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C

Consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa quer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas. O ligante betuminoso não deve ser distribuído a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva.

•Do material  
Os ligantes betuminosos empregados na pintura de ligação empregados poderão ser dos tipos: Emulsão asfáltica, tipo RR-2C.

•Do equipamento  
Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. A distribuição do ligante completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

•Do equipamento  
A superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação do ligante betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida.

Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento. A velocidade recomendada para o espalhamento da emulsão deverá estar entre 20 a 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER ME 004).

Especificações Técnicas  
Imprimação de base da pavimentação com emulsão CM-30.

#### IMPRIMAÇÃO

Esta fase operacional consiste a imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a base concluída, antes da execução do revestimento betuminoso.

Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado. Promover condições de aderência entre a base e o revestimento. Para executar a impermeabilização da base.

• Do material  
Todos os materiais devem satisfazer às prescrições normativas aprovadas pelo DNIT. Podem ser empregado asfalto diluído, tipo CM-30. A escolha do material betuminoso adequado deverá ser feita em função da textura do material da base. O consumo fixado em prescrição normativa do DNIT fica numa taxa de absorção pela base em 24 horas entre 0,80 a 1,8 litros/m<sup>3</sup>, esta taxa poderá variar em conformidade com a textura da base e do material betuminoso escolhido para executar esta fase operacional.

•Do equipamento  
Os equipamentos para a execução desta fase operacional deverá ser examinado pela fiscalização, e devendo estar em conformidade com esta especificação. A superfície da base deverá passar por uma varredura, utilizando a vassoura mecânica rotativa, podendo, entretanto, ser de forma manual. A distribuição do ligante deve ser feita por equipamentos com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição, depósito de material betuminoso, deverão seguir todas as prescrições normativas que se faz necessários para a execução desta fase operacional.

•Do execução  
Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Deverá ser evitado a superposição, ou excesso, nos pontos iniciais e finais das aplicações. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente, corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deverá apresentar um quadro de umidade ótima. O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelas prescrições normativas do DNIT.

Especificações Técnicas  
Construção de pavimento com aplicação de betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, 4,0 e 5,0 cm exclusive transporte.

#### Concreto Betuminoso Usinado à Quente

Concreto Betuminoso Usinado à Quente é um revestimento constituído de material betuminoso, aplicado em uma só camada. O tratamento superficial simples deve ser executado sobre a base imprimada de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal do projeto ou a orientação da fiscalização da SESAN-Ananindeua.

•Do material  
Todos os materiais devem satisfazer as prescrições normativas pelo DNIT. Os materiais betuminosos podem ser empregados os seguintes materiais:  
a) Cimento asfáltico de penetração 50/70;  
b) Emulsão asfáltica, tipo RR-2C;

Não havendo boa adesividade entre o agregado e o material betuminoso, deverá ser empregado produto de melhoramento, na quantidade fixado no projeto. Os agregados podem ser pedras britadas, seixo ou outros de acordo com a fiscalização. Somente um tipo de agregado será usado e devem consistir de partículas limpas, duras, duráveis, isentas de cobertura de material do tipo torrões de argila.

•Do equipamento  
Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço pela fiscalização.

Tanto os carros distribuidores do material betuminoso como também os distribuidores de agregados deverão obedecer aos normativos do DNIT, para execução desta fase operacional.

•Do Execução  
Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, durante os dias de chuvas. Para execução desta fase não deve ser aplicado em superfícies molhadas, exceção de emulsão asfáltica, desde que em superfícies se excesso de água. Nenhum material betuminoso será aplicado quando a temperatura em questão deverá seguir as prescrições estabelecidas pelo DNIT-ES-P 16-71.



Responsável Projeto:  
SESAN-Secretaria Municipal de Ananindeua

## PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA

Endereço da Obra  
Projeto de Infraestrutura

Subsistema

Departamento

Título do Desenho  
IMPLANTAÇÃO DO PROJETO SISTEMA VIÁRIO

Fase  
PROJETO EXECUTIVO

Conteúdo:  
LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS CROQUIS DE OCORRÊNCIA - USINAS

Folha Nº  
02/02

Revisão

PROJETISTA

Responsável

Coordenador

Desenhista

Escala  
1/1000, 1/1250, 1/100