

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **OBRA DE**

## **INFRAESTRUTURA**

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO  
ASFÁLTICO EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO  
DE ACREÚNA-GO.**

**CONVENIO: 09032024 - EMENDA ESPECIAL 202492060008-  
JORGE KAJURU.**

ACREÚNA – GO

MAIO/ 2024

## I - DADOS DO MUNICÍPIO

### História

#### **Origem do Nome da Cidade**

O nome Acreúna é devido ao fato da cidade ter sido construída às margens da rodovia [BR-060](#), que ligava [Goiânia](#) ao [Acre](#), e por estar no município de [Paraúna](#). Com a junção de "Acre" e "una", deu-se origem o nome "Acreúna".

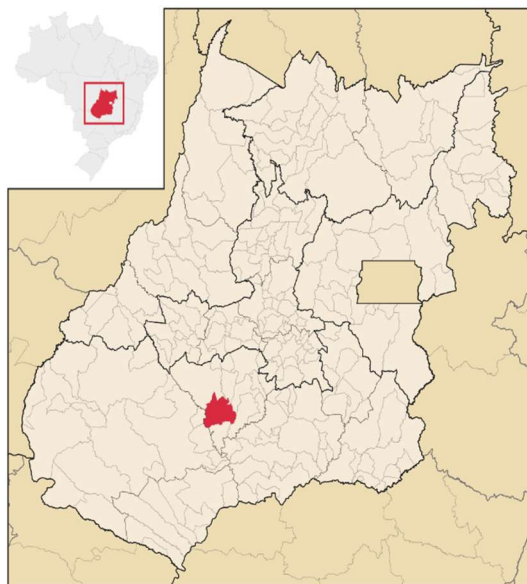
### Geografia

Sua população estimada em 2014 pelo IBGE era de 21 549 habitantes.<sup>[3]</sup>

### Economia

Sua [economia](#) é baseada na [agropecuária](#), no passado recente era grande produtora de e beneficiadora de [algodão](#).

**Figura 1** - Localização do município no mapa do Estado de Goiás.



**Figura 2** - Localização do município no mapa do Brasil



## **II-INTRODUÇÃO/OBJETIVO:**

A prefeitura Municipal de Acreúna – GO vem apresentar Projeto de Engenharia para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica e recapeamento em CBUQ em diversas ruas no município.

A elaboração deste documento partiu de levantamentos de campo realizado pela Prefeitura Municipal, passando por trabalhos em escritório, que estruturaram esse Projeto em concordância com as normas da GOINFRA e também do DNIT.

Neste documento encontram-se as definições de Projeto, especificando os serviços para o recapeamento e quadro demonstrativo de consumos de materiais.

As normativas referenciadas apresentam especificações de materiais, equipamentos, execução e controle de qualidade, manejo ambiental.

### **III- RESUMO DAS RECOMENDAÇÕES DE SERVIÇOS**

As definições dos serviços a serem executados se deram por base em vistoria in loco e chegou à conclusão de que o estado do pavimento urbano atual não tem condição de ser recuperado apenas com operação de tapa buraco (seria apenas uma solução paliativa), pois o mesmo se encontra com inúmeras fissuras que impede que essa recuperação seja duradoura, fazendo com que outros buracos surjam em outros pontos das vias. A solução adequada para que essas recuperações nesses trechos (vide projeto) sejam duradouras e menos onerosa ao município seriam a operação de tapa buraco (será realizado pela prefeitura de Acreúna) e posteriormente o recapeamento da via com o CBUQ.

### **IV -CONSUMO DE MATERIAIS**

O quadro a seguir resume os consumos de materiais considerados para os serviços.

CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO		
SERVIÇO	MATERIAL	TAXA
PINTURA DE LIGAÇÃO	EMULSÃO – RR - 2C	0,00045 T/m²
RECAPEAMENTO	CBUQ	2,44 T/m³

## **V-MEMORIAL DESCRITIVO**

O Projeto de Pavimentação Asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) sobre revestimento existente tem como finalidade melhorar o acesso a estas localidades, proporcionando maior conforto e segurança para os moradores, assim como a valorização imobiliária local.

**A operação tapa buraco será executada anteriormente à intervenção de recapeamento, e serão realizados pela Prefeitura Municipal de Acreúna.**

## **RECAPEAMENTO**

### **✓ PINTURA DE LIGAÇÃO**

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

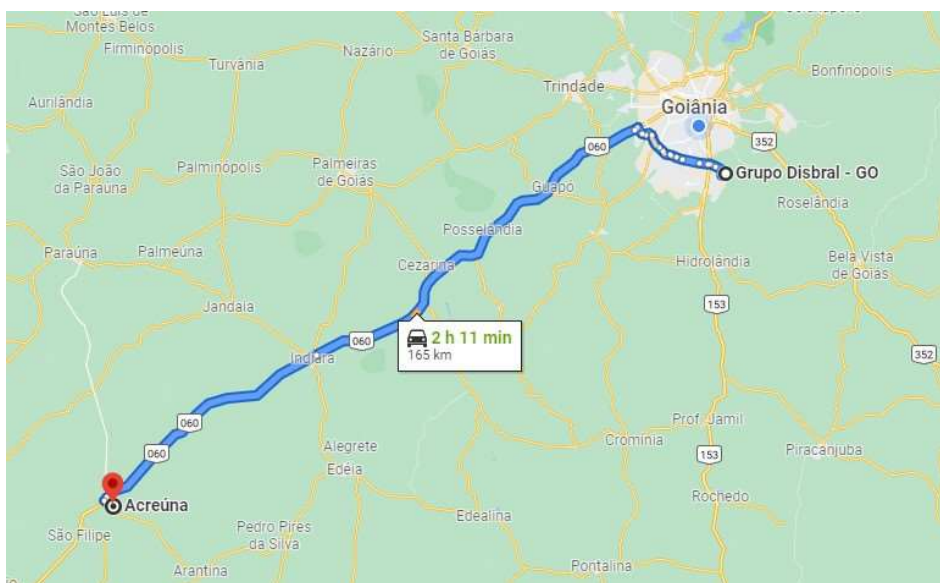
dias de chuva. A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,45 L/m<sup>2</sup>. Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,9L/m<sup>2</sup>. Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

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 temperaturaXviscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deverá estar entre 20 a 100 segundos “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004). A tolerância admitida para a taxa de aplicação

“T” do ligante betuminoso diluído com água é de  $\pm 0,2$  l/m<sup>2</sup>. A pintura de ligação é executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando não, trabalha-se em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito. A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, colocam-se faixas de papel, transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e termine de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, serão retiradas; e qualquer falha na aplicação, imediatamente corrigida.



**Figura 3** – Distribuidora Brasileira de Asfalto, DISBRAL GROUP.



### ✓ RECAPEAMENTO COM CBUQ

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao







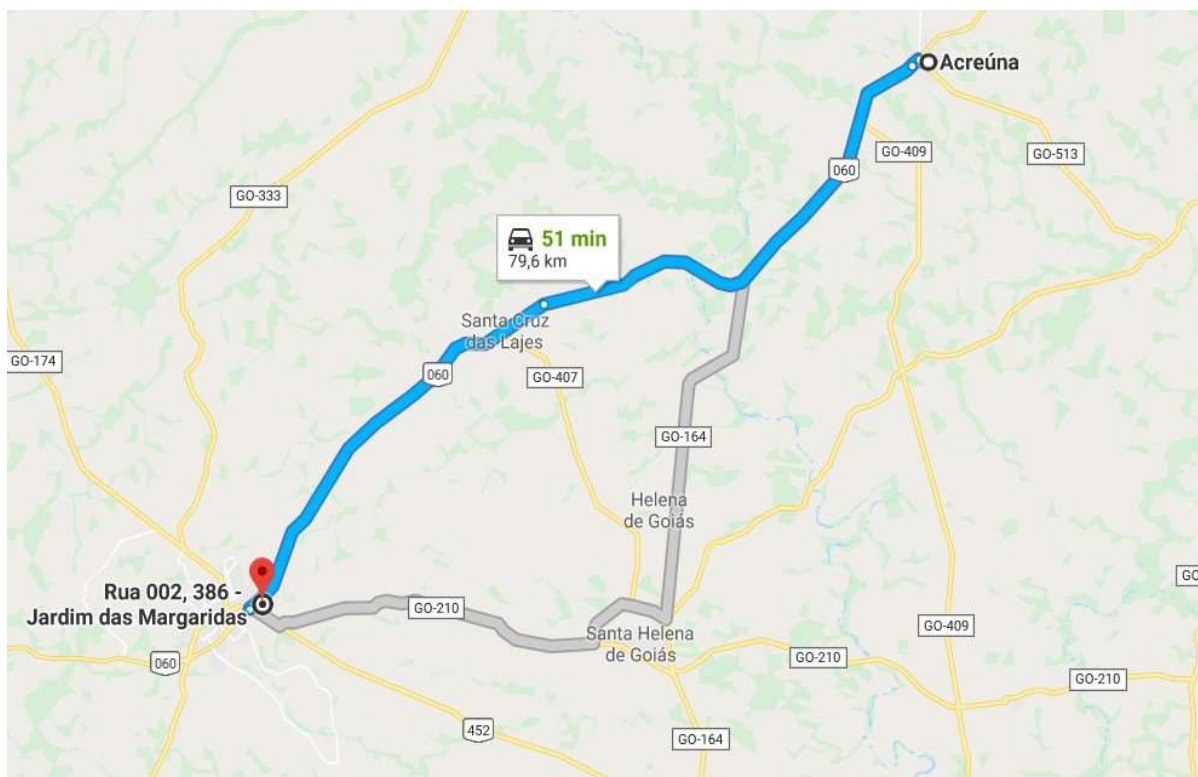
A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibro-acabadora. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo auto propelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

Os equipamentos necessários deverão estar disponíveis e serão deslocados para frente de serviços imediatamente após recebimento da ordem de serviços

Serão estocados todos os materiais necessários para a execução dos serviços nas proximidades da aplicação, todos os ensaios de qualidade dos materiais e serviços serão previamente analisados em laboratório disponível pela empresa executora.

**Figura 5** – Entrada Usina de CBUQ, em Rio Verde.





Os equipamentos necessários deverão estar disponíveis e serão deslocados para frente de serviços imediatamente após recebimento da ordem de serviços, **TODOS CUSTOS REFERENTE A MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DEVEM SER PREVISTOS**, cujos preços devem estar embutidos no orçamento, devido a obra ser de pequeno porte, e devem estar previsto seus custos sem ônus para o Município e serem assimilados pela empresa vencedora.

Serão estocados todos os materiais necessários para a execução dos serviços nas proximidades da aplicação, todos os ensaios de qualidade dos materiais e serviços serão previamente analisados em laboratório disponível pela empresa executora.

✓ **TRÂNSITO NAS VIAS:**

Durante todo o tempo que durar a construção, até o recebimento da camada de CBUQ, os materiais e os serviços serão protegidos contra ação destrutiva das águas

pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da empreiteira a responsabilidade desta conservação.

Não será permitido nenhum trânsito sobre a camada concluída, enquanto sua temperatura for maior que a ambiente.

Toda a sinalização de trânsito para eventuais desvios de tráfego ou interrupção de vias, exigidas pela fiscalização visando à segurança, serão de responsabilidade da empreiteira.

## **VI- CONTROLE DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

É obrigatório o Controle Tecnológico das obras de pavimentação asfáltica. Será exigido da construtora responsável pela execução dos serviços, apresentação de Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme as recomendações constantes nas especificações de serviço e normas do DNIT disponíveis no site: [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br).

**Os custos dos ensaios tecnológicos devem estar embutidos nos preços dos serviços de pavimentação constantes na planilha de custos da obra, e devem ser apresentados até o final do serviço, para efeito de comprovação.**

## **VII- SINALIZAÇÃO**

### **7.1 Sinalização Horizontal**

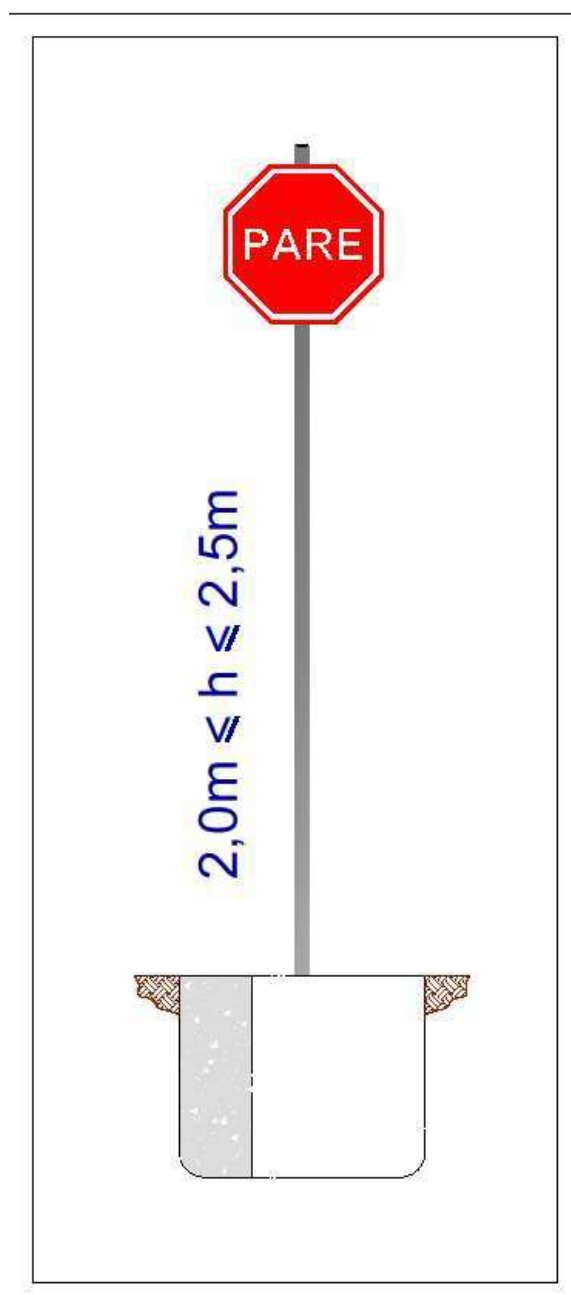
A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, orientando e canalizando a circulação e também o fluxo de pedestres de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se a cor branca para as faixas de bordo (acostamento). Para a pintura, deverá ser empregada tinta de demarcação viária (tinta à base de resina acrílica para sinalização horizontal, tinta acrílica premium para piso e microesferas de vidro para sinalização horizontal viária) nas cores indicadas no projeto de sinalização.

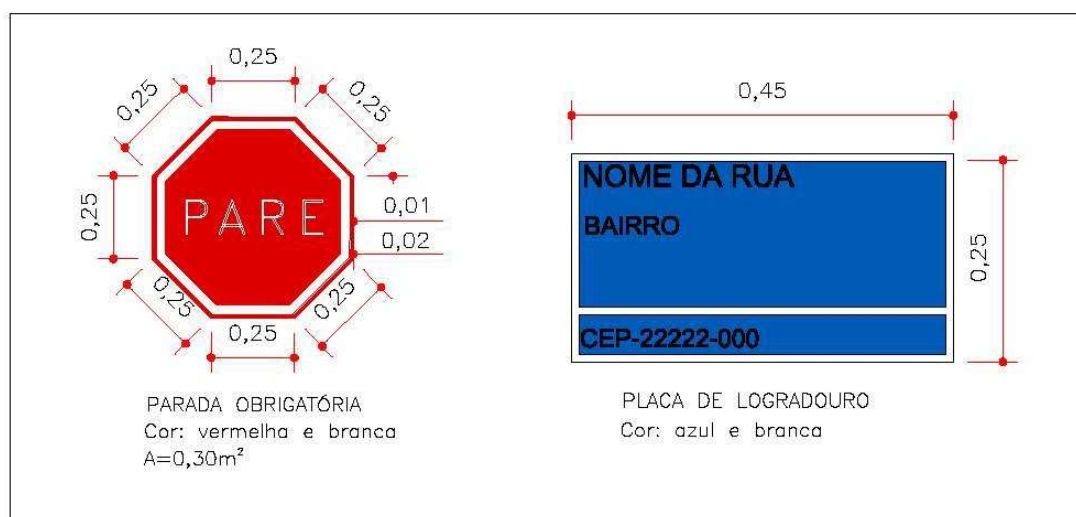
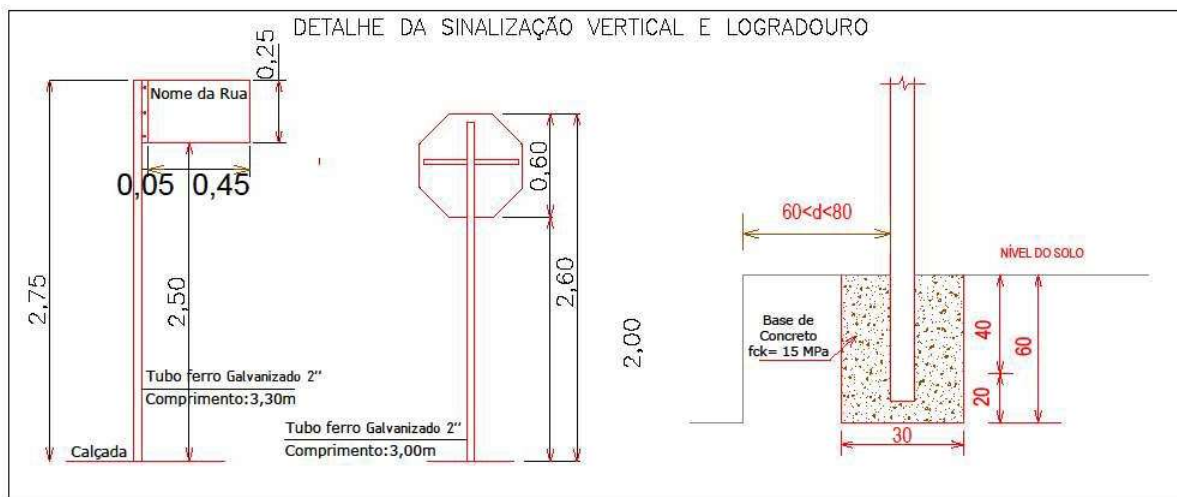
## 7.2 Sinalização Vertical

Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical com a finalidade de regulamentar obrigações, advertir, limitar, proibir, restringir e aumentar a segurança dos usuários da via. As placas podem ser de recomendação, advertência ou indicação.

As placas de regulamentação serão construídas utilizando películas refletivas GT 7 anos, tubo de ferro galvanizado de 2" e placas de sinalização em chapa nº 16 semi-acabadas. Além disso, serão seguidas as especificações contidas na AGETOP – Instruções Técnicas – Sinalização Vertical Urbana para execução da base e demais instalações. O afastamento lateral, medido entre a projeção vertical da borda lateral da placa e a borda da pista deve ser no mínimo 0,30 m. No projeto de sinalização há maiores detalhes das posições onde deverão ser implantadas as placas e demais dispositivos de sinalização vertical, bem como as formas, símbolos e mensagens das diversas placas. Também é apresentado um quadro resumo com os quantitativos e dimensões para cada tipo de placa.

Todos os trechos de ruas a serem recapeados ou pavimentados receberão no início e fim placas metálicas com identificação das ruas, com dimensões e especificações condizentes com as instruções da AGETOP – Instruções Técnicas – Sinalização Vertical Urbana. As placas serão confeccionadas em aço galvanizado à quente número 18, espessura nominal de 3,00mm, segundo a Norma ABNT NBR-11904/2015. As placas, uma vez já cortadas, furadas, tratadas e galvanizadas (nessa ordem), receberão como acabamento nas duas faces pintura eletrostática na cor "Azul Del Rei". As letras, tarjas e símbolos que compõem a placa de identificação de logradouros serão confeccionados com películas plásticas retrorrefletivas de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, nas cores azul (padrão: Munsell; código: 5 PB 2/8) e branco (padrão: Munsell; código: N 9,5).



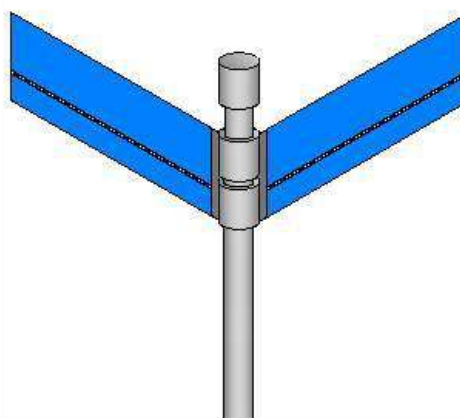
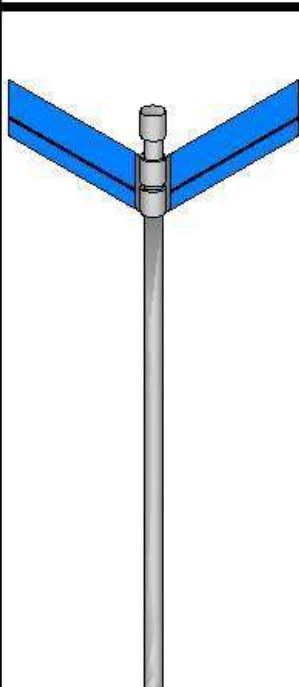


**DETALHE DAS PLACAS — SINALIZAÇÃO VERTICAL**



### PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS

As placas de identificação de logradouros públicos são confeccionadas na cor azul arara no fundo, com as letras brancas, visando deixar visível o nome da rua tanto durante o dia, quanto a noite, com a luz artificial. Essas placas são afixadas nas esquinas, direcionadas para a via correspondente, indicando o nome e o CEP da mesma.



### ESPECIFICAÇÃO

Placa Endereço: semi-refletiva, em chapa de aço nº18, acabamento em pintura eletrostática, legenda em película refletiva, medida 45x25cm.  
Suporte: em aço galvanizado em chapa 3,00mm, medida 2"x330cm.  
Braçadeira: em alumínio fundido para placa de endereço de 2"

### PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS



Locais de implantação

### **VIII- RECOMENDAÇÕES AMBIENTAIS**

Os cuidados observados para fins de preservação do meio ambiente, no âmbito do projeto, envolvem principalmente a produção, a estocagem e a aplicação de agregados, assim como a operação de usinas.

Também deverão ser observados cuidados referentes ao manejo das áreas de uso de obras, dos caminhos de serviço, dos canteiros de obras, de equipamentos em geral, de instalações industriais, nas operações com destaque para:

- Controle de derrames de ligantes asfálticos - em caso de acidente deverá ser coletada em recipiente(s) apropriado e destinado a local seguro;
- Controle de lixo - deverá ser recolhidos os lixos produzidos por restos de vasilhames de alimentação (marmite), materiais de manutenção de máquinas e equipamentos e destinados a aterro sanitário mais próximo;
- Queimada - é proibido realizar qualquer tipo de queimada ou colocação de recipiente com fogo na faixa de domínio;
- Em hipótese alguma deverá ser permitida a implantação de acampamento nas proximidades de qualquer manancial e principalmente de abastecimento d'água.

### **IX- EQUIPAMENTOS**

- Caminhões equipados com caçambas;
- Caminhões para transporte da mistura;
- Pá Carregadeira;
- Trator de Pneu com Vassoura Mecânica;
- Rolo de Pneu;
- Rolo Liso;
- Vibro acabadora de asfalto;

- Tanque de Estocagem para Emulsão Asfáltica;
- Ferramentas Manuais.

### **X- Execução de Sarjetas**

Serão construídas em todas as ruas moldadas in-loco, conforme seções transversais apresentadas no projeto básico, com concreto de cimento seguindo também as especificações demonstradas no projeto básico. O concreto utilizado na execução destes serviços deverá ter uma resistência característica à compressão mínima ( $f_{ck}$  mín.), aos 28 dias de 15 MPa. Além disso, o concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 12655/2006 e NBR 6118/2003, além de atender ao que dispõe a norma DNER-ES 330/97. Deverá ser realizado controle tecnológico para todos os carregamentos de concreto ou todo concreto produzido na obra.

Obs: 1- As sarjetas existentes em alguns locais deverão ser demolidas e executadas nova de conformidade com o projeto, isto para que todas as sarjetas possuam o mesmo padrão de qualidade e resistência.

Não haverá sarjeta nos trechos curvos, os chanfros existentes no projeto são alinhados e devem ser feita medição in loco. Nos locais onde a rampa de garagem existente avançar sobre a pavimentação esta deve também ser demolido.

### **XI- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS APLICÁVEIS**

As Normas e Especificações abaixo relacionadas foram utilizadas para o projeto e/ou deverão ser observadas na definição e execução dos serviços:

AGETOP-ES-P 04/01 – Base estabilizada granulometricamente;  
AGETOP-ES-P 07/01 – Imprimação;  
DNIT 154-2010 – Recuperação de Defeitos de Pavimentos Asfálticos;  
AGETOP-ES-P 08/01 – Pintura de Ligação;

AGETOP-ES-P 10/01 – Tratamento Superficial Duplo;  
AGETOP-ES-P 12/01 – Pré-Misturado à Quente;  
DNIT 031-2006 – Concreto Asfáltico.  
NBR-6118:2016;  
NBR-6150 e/ou NBR-16537/2016.



TARSO BARREIRA SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA: 6.921D/GO







