



**RECAPEAMENTO DA AV.  
PREF. JORGE ANTÔNIO  
ANDERE – FASE I**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

JANEIRO 2020



## Referências Cadastrais

Cliente	Prefeitura Municipal de Pouso Alegre
Localização	Pouso Alegre, Minas Gerais
Título	Recapeamento Av. Prof. Jorge Antônio Andere
Contato	José Carlos Costa
E-mail	josecarloscostacmg@gmail.com
Líder do Projeto:	Aloísio Caetano Ferreira
Coordenador:	Denis de Souza Silva
Projeto/centro de custo:	26/2019-58
Data do documento:	24/01/2020

Elaborador/Autor	Flávia Cristina Barbosa	Engenheira Civil
Verificador/aprovador	Denis de Souza Silva	Coordenador do projeto

### *Isenção de Responsabilidade:*

*Este documento é confidencial, destinando-se ao uso exclusivo do cliente, não podendo ser reproduzido por qualquer meio (impresso, eletrônico e afins) ainda que em parte, sem a prévia autorização escrita do cliente.*

*Este documento foi preparado pela Dac Engenharia com observância das normas técnicas de Pouso Alegre e em estrita obediência aos termos do pedido e contrato firmado com o cliente. Em razão disto, a Dac Engenharia isenta-se de qualquer responsabilidade civil e criminal perante o cliente ou terceiros pela utilização deste documento, ainda que parcialmente, fora do escopo para o qual foi preparado.*



## Equipe Técnica

### Responsável Técnico – Projetos Cívicos

Flávia Cristina Barbosa Engenheira Civil	
Nº CREA: MG 187.842/D	Nº ART:

### Elaboração

Denis de Souza Silva	Engenheiro Hídrico
German Lozano	Engenheiro Mecânico
William Baradel Lari	Engenheiro Civil
Fabiana Yoshinaga	Engenheira Civil
Camila Andrade	Engenheira Civil
Thais Coimbra	Engenheira Civil
Diego Moutinho Caetano	Engenheiro Civil
Felipe Guimarães Alexandre	Engenheiro Civil
Mara Lucy	Engenheira Civil
Thales Tito Borges	Engenheiro Ambiental
Rafael Carreira	Arquiteto e Urbanista
Henrique de Biasi	Estag. Engenharia Hídrica
Vanessa Santos	Estag. Engenharia Civil
Igor Paiva Lopes	Estag. Engenharia Hídrica
Marta Ribeiro	Estag. Engenharia Civil
Bianca Baruk	Estag. Engenharia Civil



## Índice

<b>1.</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO E INSTALAÇÃO DA OBRA .....</b>	<b>6</b>
1.1.	CANTEIRO DA OBRA .....	6
1.2.	INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES .....	6
<b>2.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>	<b>7</b>
2.1.	LOCAÇÃO.....	7
2.2.	FRESAGEM .....	7
2.3.	DEMOLIÇÃO DE SARJETA .....	7
<b>3.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>SARJETA .....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>SINALIZAÇÃO.....</b>	<b>10</b>
5.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL .....	10
5.1.1.	Faixa de Travessia de Pedestre (FTP).....	10
5.1.2.	Regulamentação de Velocidade da Avenida.....	10
5.2.	SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	10
5.2.1.	Advertência de Passagem Sinalizada de Pedestre (A-32B) .....	11
5.2.2.	Regulamentação de Velocidade – R19 .....	11
<b>6.</b>	<b>LIMPEZA DE OBRA.....</b>	<b>12</b>

## Lista de Figuras

<b>Figura 1 - Localização da Av. Prof. Jorge Antônio Andere .....</b>	<b>5</b>
---	----------

## Lista de Quadros

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.

---

## Apresentação

A Av. Prof. Jorge Antônio Andere, localizada na região central do município de Pouso Alegre – MG serve como importante acesso dos bairros Colina Verde, Conj. Chapadão I e II, Jardim Aeroporto e inclusive do Aeroporto Regional de Pouso Alegre ao centro do município.



**Figura 1 - Localização da Av. Prof. Jorge Antônio Andere**

Fonte: Google Earth

O projeto em questão aborda a execução do recapeamento ao longo de toda à extensão da Av. Prof. Jorge Antônio Andere, visto que a situação do pavimento encontra-se desgastada e fadigada, prejudicando o bom funcionamento da via e afetando a segurança dos usuários da mesma.

O projeto de recapeamento da Av. Prof. Jorge Antônio Andere foi dividido em duas etapas. Este relatório descreve as frentes de serviço da FASE I do projeto de recapeamento da Av. Prof. Jorge Antônio Andere.

Na primeira fase do projeto, foi incluído todo o canteiro de obra, instalações complementares, fresagem do pavimento existente e também demolição das sarjetas existentes na via, sinalização e execução da imprimação ligante. Além, da reconstrução de alguns trechos da avenida e também foi incluída a limpeza das frentes de obra ao final da execução do recapeamento.



# 1. ADMINISTRAÇÃO E INSTALAÇÃO DA OBRA

## 1.1. CANTEIRO DA OBRA

A CONTRATADA deverá locar containers, para a instalação do escritório e do depósito a fim de se instalar o canteiro de obras em conformidade com a NR 18 e NR 24. Deverão ser instalados os seguintes elementos:

- Container (6,0 x 2,3 x 2,5) com isolamento térmico, para escritório com ar condicionado e banheiro completo, visando atender os trabalhadores;
- Container (6,0 x 2,3 x 2,5) com isolamento térmico, para depósito e ferramentaria com lavatório;

## 1.2. INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES

- Sinalização da Obra

Para garantir a segurança dos pedestres, toda a extensão do pavimento que será recapeado deve ser cercada com fita zebra em ambos os lados.

Para o auxílio do isolamento das áreas da frente de serviço, foram previstas a compra de cones de sinalização – 2 cones em cada uma das ruas de acesso a avenida e na frente de cada lado da obra, assim totalizando 12 cones que serão realocados a cada frente de obra.

- Ligações provisórias da Obra

Para o funcionamento do canteiro de obras torna-se necessário realizar a ligação provisória de água e luz dos containers. “Sendo assim foi previsto ligação predial de água 1/2” cavalete simples – padrão copasa e a ligação provisória de luz e força-padrão provisória 30kva .



## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **2.1. LOCAÇÃO**

O limite do pavimento a ser fresado deverá ser locado, conforme planta de locação, por topógrafo acompanhado do Engenheiro responsável pela obra, para assim evitar falhas na execução. Para a funcionalidade do projeto é de extrema importância à máxima precisão na locação planimétrica, totalizando assim de locação.

### **2.2. FRESAGEM**

O serviço de recapeamento das vias identificadas em planta será executado em 3 etapas: fresagem a frio, aplicação de ligante betuminoso e recapeamento com concreto asfáltico usinado a quente.

O serviço de fresagem deve ser iniciado somente após a prévia marcação das áreas a serem fresadas e observadas à profundidade de corte de 4,0 cm.

A fresagem pode ser a etapa preliminar para a reciclagem de pavimentos asfálticos. Neste caso a área fresada não deve permanecer por mais de 3,0 (três) dias sem o devido recobrimento;

A pista fresada só deve ser liberada ao tráfego se não oferecer perigo aos usuários, isto é, deve estar livre de materiais soltos ou de problemas decorrentes da fresagem, tais como degraus, ocorrência de buracos e descolamento de placas.

A fresagem do revestimento, na espessura de 4,0 cm, deve ser iniciada na borda mais baixa da faixa de tráfego, com a velocidade de corte e avanço regulados a fim de produzir granulometrias adequadas, se necessário, de agregados que deverão ser utilizados na reciclagem.

No decorrer da fresagem deve ser observado o jateamento contínuo de água, para resfriamento dos dentes da fresadora e controle da emissão de poeira.

Deve ser realizado tratamento da superfície fresada onde permaneçam buracos ou desagregações. O material solto deve ser removido por fresagem ou qualquer outro processo apropriado. Posteriormente, deve ser executada a recomposição, se necessária, da camada granular subjacente e/ou execução de camada adicional de concreto asfáltico, após a necessária limpeza da superfície e aplicação da pintura de ligação.

### **2.3. DEMOLIÇÃO DE SARJETA**

A demolição da sarjeta existente deve ser realizada após a fresagem do pavimento.

---



### **3. PAVIMENTAÇÃO**

Depois da limpeza da fresagem, deverá ser iniciada a execução do recapeamento.

Os serviços de pavimentação referem-se primeiramente a execução de imprimação ligante com emulsão asfáltica RR-2C especificada pela DNIT-ES 145/12. Em seguida será feito a construção de pavimento CBUQ, espessura de 4,00 cm de acordo com a especificação DNIT-ES 031/06.



## 4. SARJETA

A execução das sarjetas de drenagem deve ser iniciada após a demolição do pavimento existente. Primeiro deve ser realizado o apiloamento do fundo das valas com placa.

Com a superfície nivelada deverá ser realizado o preparo e o lançamento do concreto estrutural com Fck 15 Mpa, confeccionando a sarjeta com as seguintes 50 cm de largura e 7 cm de espessura.

A concretagem envolverá um plano executivo, prevendo o lançamento do concreto em lances alternados.

O espalhamento e acabamento do concreto serão feito mediante o emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que, apoiada nas duas guias adjacentes permitindo a conformação da sarjeta à seção pretendida.

A retirada das guias dos seguimentos concretados será feita logo após constatar-se o início do processo de cura do concreto.

A cada segmento com extensão máxima de 12,0m será executada uma junta de dilatação, preenchida com argamassa asfáltica.

O concreto utilizado deve ser preparado com fator água/cimento apenas suficiente para alcançar trabalhabilidade e em quantidade suficiente para o uso imediato, não sendo permitida a sua redosagem.

---



## 5. SINALIZAÇÃO

O Projeto de Sinalização foi elaborado em consonância com os princípios da Engenharia de Tráfego e em observância às determinações do Código Trânsito Brasileiro – CTB.

### 5.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

De acordo com o Manual de Sinalização do Denatran, a sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

#### 5.1.1. Faixa de Travessia de Pedestre (FTP)

A Faixa de travessias de Pedestres tem a função de delimitar a área de travessia segura para os pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos. As FTPs estão posicionadas, no projeto, nos locais que oferecem maior segurança para a travessia de pedestres.

#### 5.1.2. Regulamentação de Velocidade da Avenida

Os dizeres com a velocidade permitida na Av. Prof. Jorge Antônio Andere, tem como função determinar a velocidade máxima permitida na via. Como a sinalização viária da avenida visa garantir a segurança e bem-estar dos ocupantes, a velocidade máxima adotada para o tráfego de veículos será de 50km/h.

### 5.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical tem a função de indicar, regulamentar e advertir sobre as movimentações de tráfego através de dispositivos verticais alocadas nas laterais das pistas.

Devem ser inseridas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação

---



tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa. O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 30 cm em trechos retos e 40 cm em trechos curvos.

Os itens a seguir apresentam os dispositivos de sinalização vertical que estão sendo utilizados no projeto referente à Revitalização do Centro. O detalhamento com as medidas principais está disposto em projeto.

#### 5.2.1. Advertência de Passagem Sinalizada de Pedestre (A-32B)

O sinal adverte o condutor do veículo da existência, adiante, de local sinalizado com faixa de travessia de pedestres.

#### 5.2.2. Regulamentação de Velocidade – R19

A Placa de regulamentação de velocidade (R-19) tem como função determinar a velocidade máxima permitida na via. Como a sinalização viária da avenida visa garantir a segurança e bem-estar dos ocupantes, a velocidade máxima adotada para o tráfego de veículos será de 50km/h.

---



## **6. LIMPEZA DE OBRA**

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.