MEMORIAL DESCRITIVO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

ESPAÇO 3 ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 17.758.096/0001-54
fabiocr.engenharia@gmail.com
Praça Rubens Dalariva, nº 51, Centro
Formiga - MG – CEP 35.570-182

APRESENTAÇÃO

Apresentamos o projeto executivo de Sinalização Viária.

O presente Memorial exibe as instruções técnicas utilizadas nos projetos, além dos detalhamentos executivos.

FICHA TÉCNICA

1. DESCRIÇÃO

Localiza-se a Rua Bernardes de Faria na cidade de Formiga-MG com as seguintes coordenadas -20.462515063593877, -45.430407573869246.

Na figura abaixo a linha em destaque mostra a localização da ponte:



FIGURA 01 - Localização

DETALHES TÉCNICOS

2. PROJETOS DE SINALIZAÇÃO

O projeto de sinalização obedeceu às determinações da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o código de Trânsito Brasileiro regidas pelo CONTRAN.

Ele compreendeu a concepção e o detalhamento dos sistemas de sinalização viária, de maneira a proporcionar ao usuário um desempenho seguro no fluxo de tráfego.

O projeto de sinalização horizontal consistiu na determinação das pinturas a serem feitas no pavimento, compreendendo, marcas longitudinais, marcas transversais, inscrições no pavimento.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Conforme o Volume IV do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito:

> "[...] 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."
>
> (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV, 2007, página 5.)

DESCRIÇÃO TÉCNICA DA EXECUÇÃO

3. PRÉ-MARCAÇÃO E ALINHAMENTO

Trata-se do traçado feito anteriormente no solo, como referência para o equipamento de demarcação e até mesmo da pintura manual. A pré-marcação é obrigatória e está inteiramente ligada com a qualidade dos serviços, no que diz respeito ao alinhamento das marcações e as medidas corretas estipuladas no projeto.

Realiza-se com tinta acrílica, cal, gesso e cordas. Seguindo as medidas pré-estabelecidas em projeto.

3.1 PREPARO DA SUPERFÍCIE

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Pode-se ser realizado a simples varrição ou jato de ar, como também as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade, ou mecanicamente.

3.2 APLICAÇÃO

Os procedimentos executórios, requisitos, normas técnicas de pintura e aplicação devem seguir os padrões estipulados nos projetos, que foram baseados em Normas, Manuais, Leis e Resoluções pertinentes ao assunto, conforme “DESCRIÇÃO TÉCNICA” desse Memorial.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa e

quando a temperatura atmosférica estiver acima de 4°C e não estiver com os ventos excessivos, poeira ou neblina.

3.3 TINTA

A Sinalização Horizontal estipulada em projeto deverá ser realizada, na sua totalidade, com Tinta à Base de Resina Acrílica emulsionada em Solvente, conforme a Norma ABNT NBR 11.862 de 2011

O produto deve ser misturado de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado e ter consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer. Pode ser adicionado no máximo 5,00% (cinco por cento) de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade. Se a tinta for aplicada com pincel/ rolo, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda.

Imediatamente apos a execuçãmda pintura será aspergida microesferas de vidro, na quantidade ideal.

A - CONDIÇÕES DA TINTA

A tinta deve:

- Ser à base de resina acrílica emulsionada em solvente, resistente a abrasão, padrão ABNT (NBR 11862);

- Ser antiderrapante;

- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;

- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;

- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;

- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;

- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova

camada;

- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 5 a 40°C e umidade relativa do ar de até 80%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 10 e 45°C;

- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será aplicada;

- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;

B - COLORIMETRIA

As tintas utilizadas em sinalização viária, seguem um padrão de cor estabelecido pelo CONTRAN ditado no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume IV, assim como está apresentado na Norma da ABNT, a NBR 11.862.

O quadro abaixo apresenta as tonalidades utilizadas como padrão e referência em sinalização viária, todas conforme o *padrão Munsell:*

Cor	Tonalidade	Padrão
Amarela	10 YR 7,5/14	Munsell
Branca	N 9,5	
Vermelha	7,5 R 4/14	
Azul	5 PB 2/8	
Preta	N 0,5	

QUADRO 01 – Padrões de Cores

As cores ainda possuem utilizações distintas conforme o tipo. Essas utilizações devem ser seguidas conforme as Normas estabelecidas.

C - SOLVABILIDADE

O solvente utilizado para a diluição das tintas, deverá ser o próprio para sinalização viária, disponibilizado pelo fabricante de tinta ou o recomendado por ele.

A proporcionalidade de solvência deve ser seguida como indicada no rótulo ou a ficha técnica da tinta do fabricante.

3.4 MICROESFERAS DE VIDRO

Para o aumento da refletividade da pintura e sua constância durante a vida útil, serão adicionadas à tinta, microesferas de vidro próprias para sinalização conforme normas em vigor.

O quadro abaixo apresenta a tipologia de microesferas, sua aplicação e a normatização em vigor, veja:

Tipologia	Nome Comercial	Aplicação	Norma
Tipo I-B	Premix	Incorporado previamente à tinta, ainda no reservatório do maquinário de aplicação.	ABNT NBR 16.134
Tipo II-A	Drop-On	Aspergido sobre a tinta úmida logo após aplicada no pavimento.	

QUADRO 02 – Tipologia das Microesferas de Vidro

A proporção de aplicação das microesferas varia, porém a mínima aceita é 200 gramas/ litro.

3.5 EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO

O equipamento de aplicação constitui um maquinário produzido sobre chassi de caminhão ou também de forma auto propelida.

Trata-se de um mecanismo utilizado para realizar as marcações no pavimento, constituído por um motor próprio, separado do automóvel, reservatórios de tintas e microesferas, compressor de ar, por se tratar de um equipamento pressurizado, jogo de

mangueiras, carro de pistolas e entre outras partes.

O equipamento tem capacidade de aplicar automaticamente a tinta à frio com microesferas pelo sistema combinado capaz de demarcar simultaneamente faixas continuas ou interrompidas de eixo e faixas de bordo, preparado para demarcar ambas simultaneamente, em uma só passada.

DESCRIÇÃO TÉCNICA DOS ELEMENTOS

4. MARCAS LONGITUDINAIS

As marcações longitudinais separam e ordenam os fluxos de tráfego e as medidas corretas estipuladas no projeto.

No projeto, foram utilizadas várias subdivisões de marcas longitudinais, nesse memorial descreveremos os tipos utilizados.

A – Linha de (LBO)

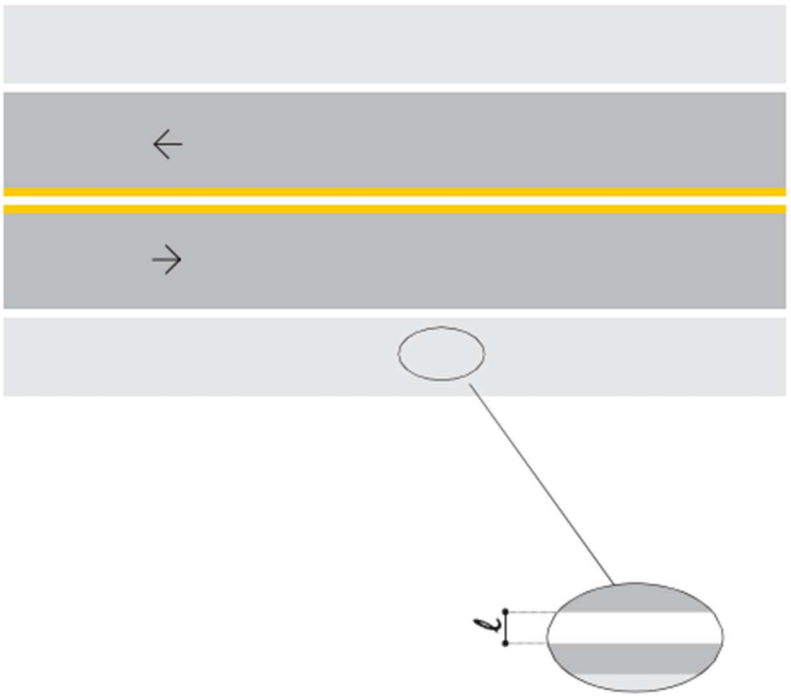


FIGURA 02: LBO

A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais.

A cor utilizada é o Branco

A largura da linha varia conforme a velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

VELOCIDADE – v (km/h)	LARGURA DA LINHA – ℓ (m)
v < 80	0,10
v ≥ 80	0,15

QUADRO 03 – Expessura da linha de acordo com a velocidade.

B – Linha de Retenção (LRE)

As marcações constituídas por Linha de Retenção indicam ao condutor o local limite em que deve parar o veículo. Veja:

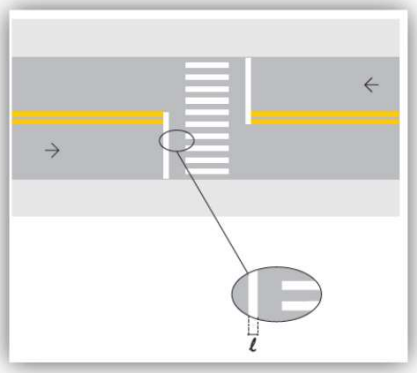


FIGURA 03: LRE

Características:

- Possuir Largura(l) = 0,40m.

- A cor utilizada é o Branco.

- Comprimento é igual a ½(metade) da largura da via em vias de fluxos opostos e na totalidade da faixa em vias de sentido único.

C – Faixa de Travessia de Pedestres – Tipo Zebrada (FTP-1)

As marcações constituídas por Faixa de Travessia de Pedestres delimitam a área destinada a travessia de pedestre e regulamenta a prioridade de passagem.

O tipo de Faixa utilizada no Projeto é a Tipo Zebrada, de código FTP-1.

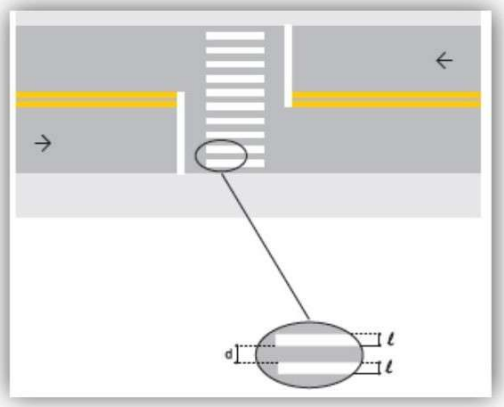


FIGURA 04: FTP-1

Características:

- Possuir Largura(l) = 0,40m.

- A cor utilizada é o Branco e preto.

- O comprimento utilizado é:

a) 3,00m

5. INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO

As Inscrições no Pavimento são utilizadas para melhorar a percepção do condutor quanto as condições de operação da via, permitindo-lhe, tomar a decisão adequada, no tempo apropriado, para as situações que se lhes apresentarem.

No projeto, foram utilizadas várias subdivisões de inscrições no pavimento, nesse memorial descreveremos os tipos utilizados.

A – Setas direcionais

Orientam os fluxos de tráfego na via, indicando o correto posicionamento dos veículos nas faixas de trânsito de acordo com os movimentos possíveis e recomendáveis para aquela faixa.

A1.Setas indicativas de posicionamento na pista para a execução de movimentos (PEM)

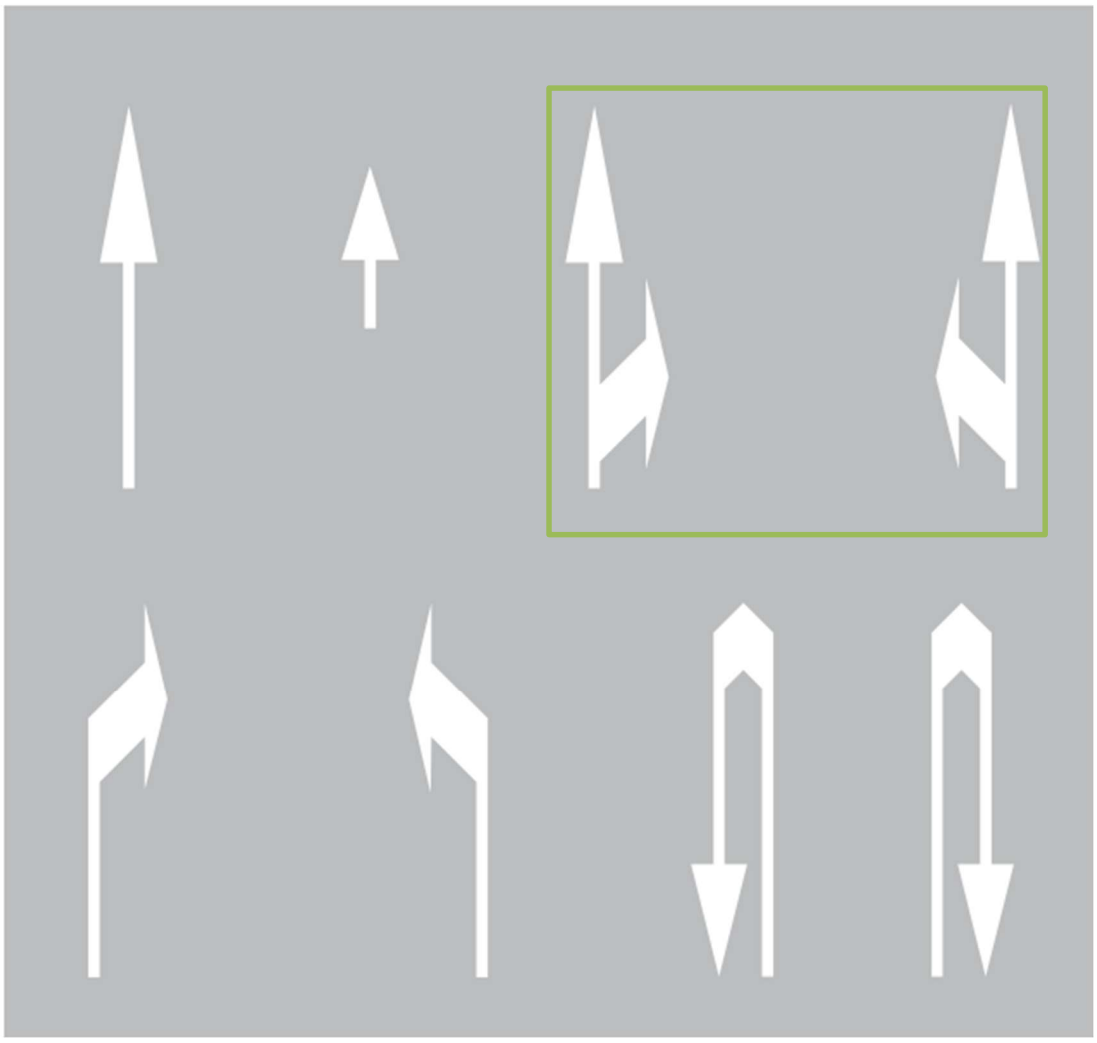


FIGURA 05-PEM

A PEM indica em que faixa de trânsito o veículo deve se posicionar, para efetuar o movimento desejado, de forma adequada e sem conflitos com o movimento dos demais veículos

A cor utilizada é o Branco.

Dimensões

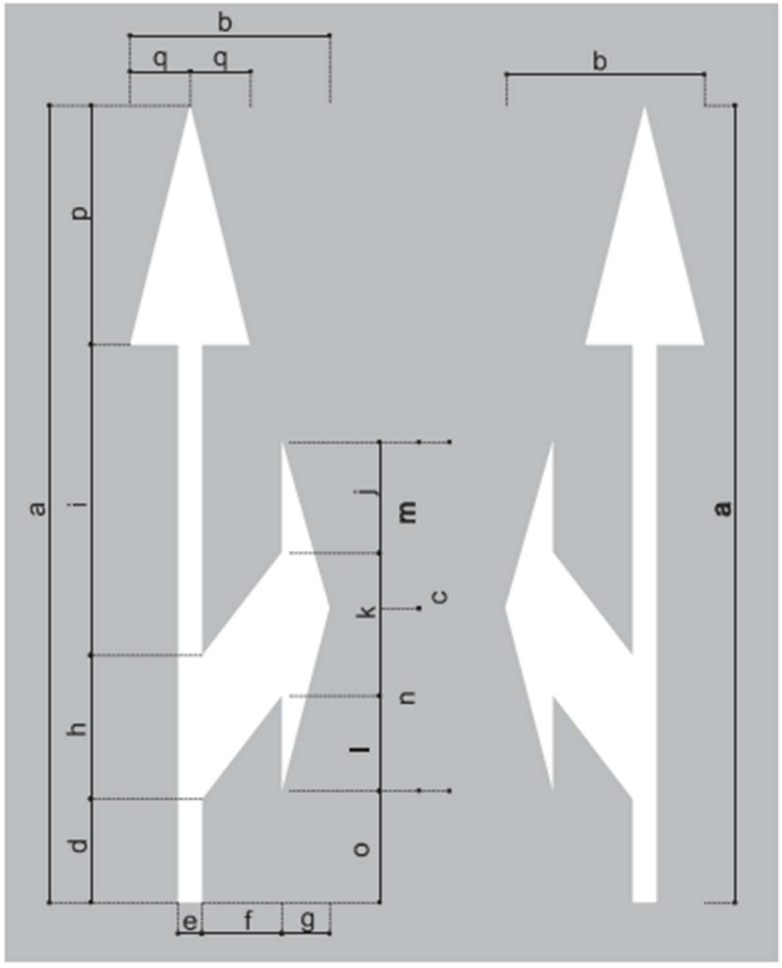


FIGURA 06 PEM

DIMENSÕES (m)																
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
5,00	1,25	2,20	0,65	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38
7,50	1,25	3,30	0,98	0,15	0,50	0,30	1,35	2,92	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72	1,05	2,25	0,38

B - Símbolo indicativo de bolsão com segunda linha de retensão de bicicleta e motocicleta (SIB)

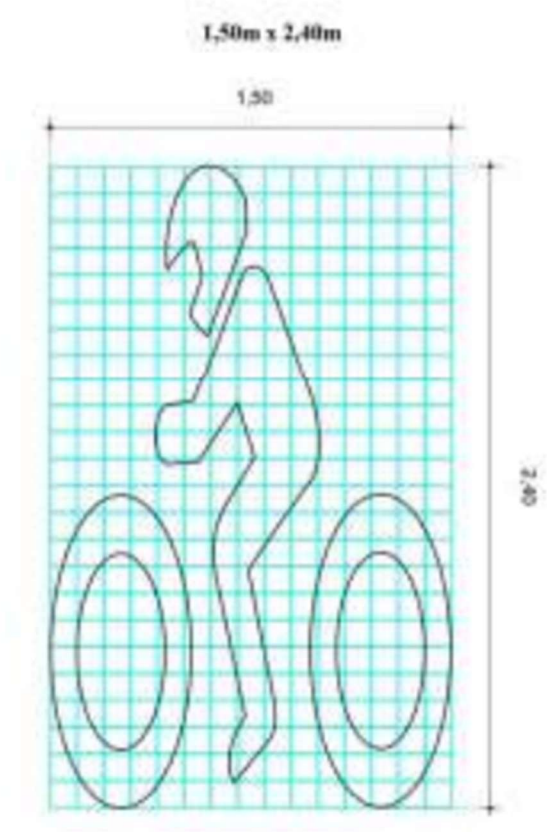


FIGURA 07 SIB

O SIB é utilizado para indicar área de espera exclusiva para motocicleta e para motocicleta e bicicleta junto à aproximação semafórica.

A cor utilizada é o Branco.

As dimensões do pictograma de Motocicleta são: comprimento (c) de 2,40 m e largura (l) de 1,50 m, com dimensões internas conforme desenho.

O SIB é utilizado como reforço da Sinalização vertical de área de espera definida com picgtograma de motocicleta e para motocicleta e bicicleta.

O SIB deve ser posicionado no centro da faixa a que se destina, conforme

demonstra a figura 08.

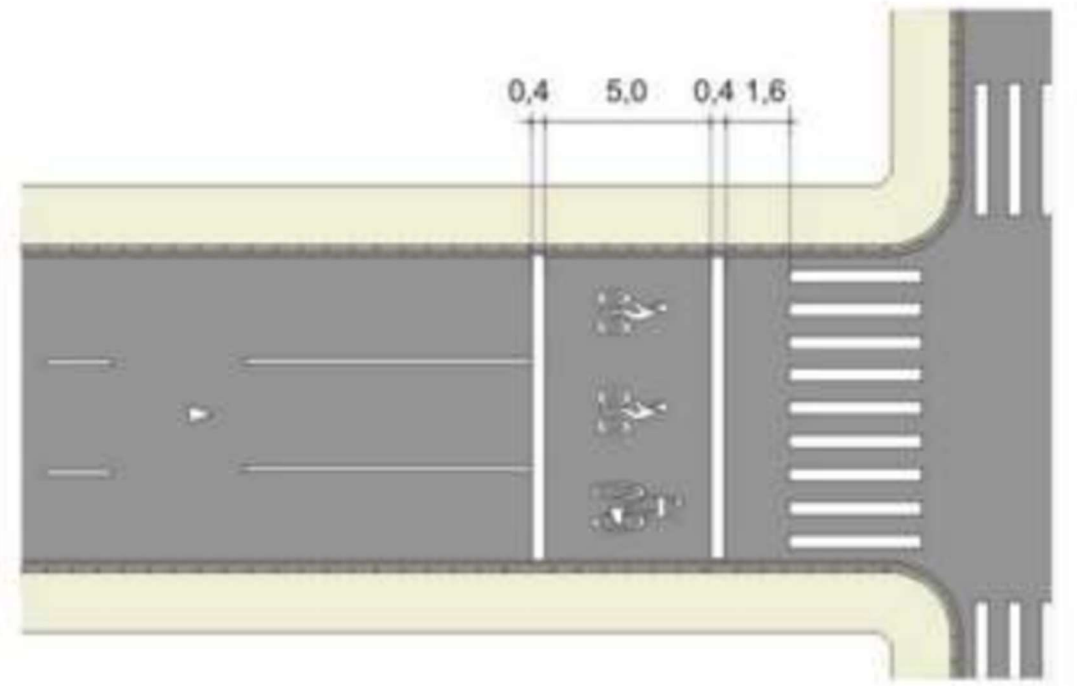


FIGURA 08 POSICIONAMENTO SIB

Fabio de Castro Rezende:04706843642

Assinado de forma digital por Fabio de Castro Rezende:04706843642
Dados: 2026.07.09 10:26:19 -03'00'

ESPAÇO 3 ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
FÁBIO DE CASTRO REZENDE
CREA-MG: 224.708/D