

**CONTRATO Nº 08/2014-SDE/DF**

**APOIO À UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROGRAMA**

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

**SDE – ADE – CENTRO-NORTE - CEILÂNDIA**

**BRASÍLIA/DF**

**AGOSTO 2020**

## EQUIPE TÉCNICA

PLÍNIO FRAGASSI

Engº Civil – CREA-MG 68431/D

## **ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO**

### **Volume Único:**

Relatório Técnico de Sinalização.

Anexo I – Plantas do Projeto de Sinalização.

## SUMÁRIO

|            |                                                         |           |
|------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>APRESENTAÇÃO .....</b>                               | <b>6</b>  |
| <b>1.1</b> | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PROGRAMA .....</b>          | <b>7</b>  |
| <b>2</b>   | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                 | <b>8</b>  |
| <b>3</b>   | <b>LOCALIZAÇÃO .....</b>                                | <b>9</b>  |
| <b>4</b>   | <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA.....</b>               | <b>10</b> |
| <b>4.1</b> | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL .....</b>                     | <b>10</b> |
| <b>4.2</b> | <b>SINALIZAÇÃO VERTICAL .....</b>                       | <b>14</b> |
| <b>4.3</b> | <b>ESPECIFICAÇÕES ADOTADAS NO PROJETO .....</b>         | <b>15</b> |
| <b>5</b>   | <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                  | <b>16</b> |
| <b>6</b>   | <b>ANEXO I – PLANTAS DO PROJETO DE SINALIZAÇÃO.....</b> | <b>17</b> |

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1: CICLOVIA, ESTACIONAMENTOS E RETORNOS DA ADE CENTRO NORTE..... | 8  |
| FIGURA 2: LOCALIZAÇÃO DA ADE CENTRO-NORTE. ....                         | 9  |
| FIGURA 3: TIPO DE FAIXA SIMPLES CONTÍNUA. ....                          | 11 |
| FIGURA 4: TIPO DE FAIXAS SIMPLES SECCIONADA (AMARELA). ....             | 11 |
| FIGURA 5: LINHA DE RETENÇÃO.....                                        | 12 |
| FIGURA 6: SEPARAÇÃO DE FLUXO.....                                       | 13 |

## 1 APRESENTAÇÃO

O Governo do Distrito Federal, por intermédio de Operação de Crédito Externa contraída com garantia do Governo Federal, obteve um financiamento junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, objeto do Contrato de Empréstimo BID nº 2957/OC-BR, assinado em 10 de setembro de 2014. O Programa conta também com recursos de contrapartida do Governo do Distrito Federal e seu objetivo geral do Programa de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal - PROCIDADES é promover o desenvolvimento econômico do Distrito Federal, mediante melhorias no ambiente de negócios e promoção de investimentos, além da melhoria da infraestrutura urbana e do fomento do desenvolvimento empresarial em 05 (cinco) ADEs distribuídas por 03 três regiões administrativas, a saber:

| CIDADE                | ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (ADE)       |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| <b>CEILÂNDIA-DF</b>   | Centro Norte                                  |
|                       | Setor de Indústrias                           |
|                       | Setor de Depósitos de Materiais de Construção |
| <b>GAMA-DF</b>        | AMA do Gama                                   |
| <b>SANTA MARIA-DF</b> | Polo JK                                       |

As ADEs foram concebidas com o intuito de alcançar um desenvolvimento econômico dos núcleos urbanos nos quais estão inseridas. Para a implementação das ADEs e para estimular a economia do Distrito Federal como um todo, foi criado em 1996 o Programa de Desenvolvimento Econômico Integrado e Sustentável do Distrito Federal, o Pró/DF. A primeira fase do Programa perdurou até 2003 e tinha como objetivo apoiar as iniciativas de negócios que produzissem bens e serviços gerando empregos e renda e elevassem a geração de receita tributária para o Distrito Federal. Atualmente, o enfoque estratégico de desenvolvimento econômico vem sendo aperfeiçoado.

## 1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PROGRAMA

O Programa é composto por quatro componentes específicos destinados à:

- promover a diversificação das atividades econômicas do DF em bases sustentáveis;
- consolidar as Áreas de Desenvolvimento Econômico – ADEs como estratégia de desenvolvimento econômico local; e
- fortalecer a Secretaria de Economia e Desenvolvimento Sustentável do Distrito Federal como órgão responsável pela condução da política de desenvolvimento econômico do DF.

O Projeto financiado pelo BID e Governo do Distrito Federal buscará alcançar os objetivos propostos por meios dos componentes citados a seguir:

- **Componente I – Desenvolvimento Institucional Estratégico**
- **Componente II – Programa de Atração de Investimentos**

**Componente III – Desenvolvimento Empresarial ADEs**

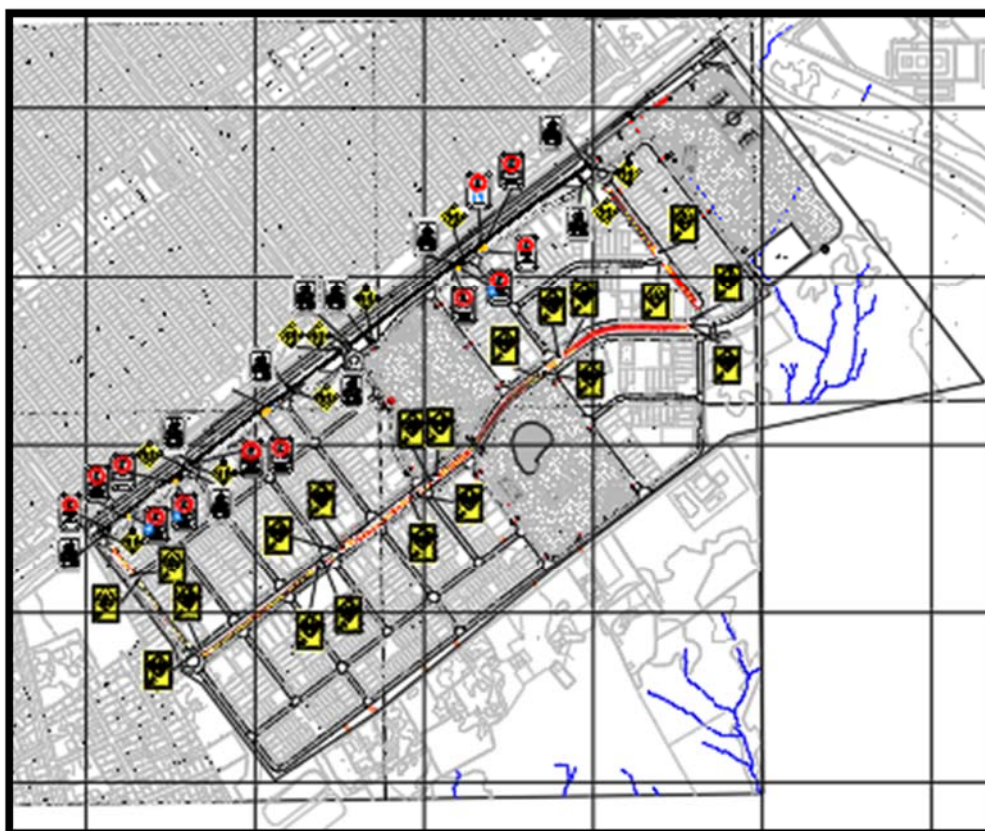
- **Componente IV - Urbanismo e Infraestrutura nas ADEs**

Sua execução será realizada pela SEDES por meio de uma Unidade de Gerenciamento do Programa – UGP.

## 2 INTRODUÇÃO

O Consórcio Cobrape Topocart, apresenta o Projeto Executivo de Sinalização viária referente aos Estacionamentos, Ciclovias e Retorno das Áreas de Desenvolvimento Econômico – ADE Centro Norte, localizada na RA IX – Região Administrativa de Ceilândia - Distrito Federal (**Figura 2**).

O presente documento aborda a localização da área, detalha o projeto de sinalização viária sendo composto pela sinalização horizontal, sinalização vertical e especificações. Abrange também as metodologias utilizadas no desenvolvimento do projeto e a forma de apresentação. As informações aqui contidas foram baseadas em normas vigentes as quais estabelecem às diretrizes necessárias à execução deste projeto.



**Figura 1: Ciclovia, estacionamentos e retornos da ADE Centro Norte.**

### 3 LOCALIZAÇÃO

A Área de Desenvolvimento Econômico – ADE Centro-Norte está localizada ao lado do Setor P. Sul e Avenida Elmo Serejo, sentido Taguatinga e próxima a DF-459 na Região Administrativa de Ceilândia - RA-IX (**Figura 2**).



**Figura 2: Localização da ADE Centro-Norte.**

Fonte: imagem Google Earth.

## 4 PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

### 4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

É um sistema composto de marcas, símbolos e legendas, demarcadas sobre o pavimento.

Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situação como problemas de geometria, topografia ou em frente a obstáculos, complementar os sinais verticais de regulamentação e advertência. Em casos específicos tem poder de regulamentação. A sinalização horizontal adverte ou indica aos usuários da via, de modo a torná-la mais eficiente e segura.

A sinalização horizontal do Setor de Múltiplas Atividades do Gama é composta por marcas longitudinais, transversais, de canalização, pintura de setas indicativas e inscrições no pavimento.

Todos os materiais devem previamente satisfazer as exigências das especificações aprovadas pelo Contratante.

**Obs1.:** Nos estacionamentos seguiu o Decreto 36.225/2014 que define que em áreas comerciais devem ser destinadas 5% das vagas para deficientes físicos e 5% das vagas para idosos; e 1 vaga de motos para cada 10 vagas.

**Obs2.:** A sinalização horizontal/vertical das faixas de pedestres e passagem ciclovária seguiu a localização do Projeto Urbanístico.

#### **Marcas Longitudinais**

Separam e ordenam o tráfego, definindo a parte da pista destinada à circulação de veículos, assim como a divisão em faixas para separação de fluxos opostos e o estabelecimento de regras para ultrapassagem e transposição das mesmas.

As marcas longitudinais são aplicadas neste projeto conforme esquema a seguir:

#### **Faixa Simples Continua.**

##### **- Característica:**

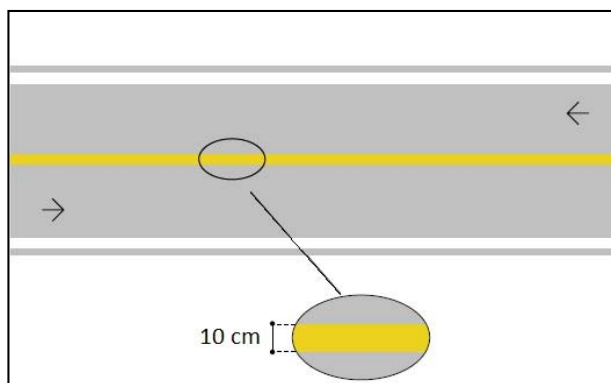
Aplicação: Separação de fluxos opostos, não possibilitando ultrapassagem.

Cor: Amarela

Pintura de bordo: Cor Branca

##### **- Dimensões:**

Largura da faixa: 10cm



**Figura 3: Tipo de Faixa Simples Contínua.**  
**Fonte: Manual de Sinalização.**

### **Faixa Simples Seccionada**

#### **- Característica:**

Aplicação: Separação de fluxos opostos, possibilitando ultrapassagem.

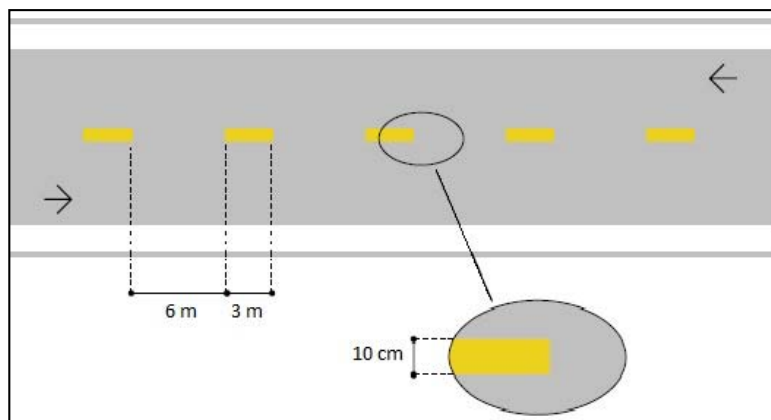
Cor: Amarela

Pintura de bordo: Cor Branca

#### **- Dimensões:**

Largura da faixa: 10cm

Pintura tracejada: 3,0 x 6,0 m



**Figura 4: Tipo de Faixas Simples Seccionada (Amarela).**  
**Fonte: Manual de Sinalização.**

### **Marcas Transversais**

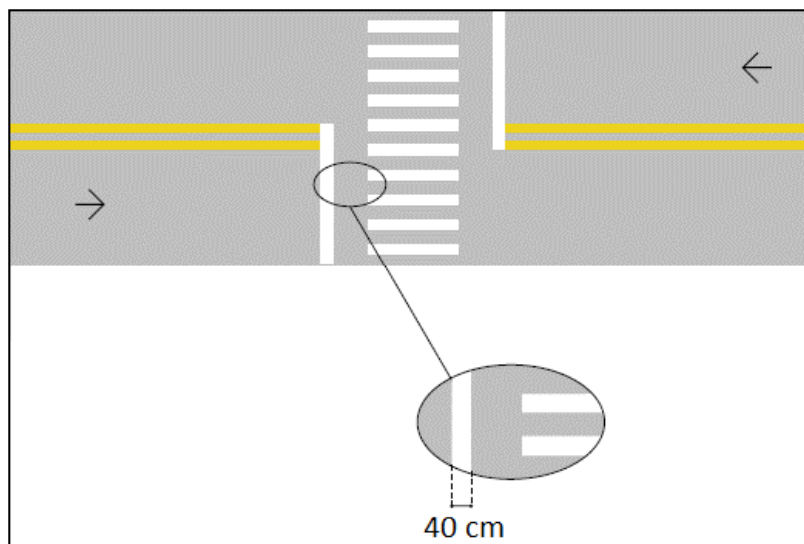
Ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos, informa a necessidade de redução de velocidade, passagem de pedestres e posições de parada.

As marcas transversais serão aplicadas neste projeto com a função de linhas de retenção indicando ao condutor o local limite em que deve parar o veículo.

### **Linha de Retenção**

Indica aos condutores o local limite em que deverão parar os veículos, quando imposto pela sinalização de controle de tráfego. Trata-se de linha transversal continua de cor branca e com largura padrão DETRAN, 40 cm.

Seu comprimento abrange toda largura da pista destinada ao sentido de tráfego ao qual se dirigem. Todas as faixas de retenção estão locadas no Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical.

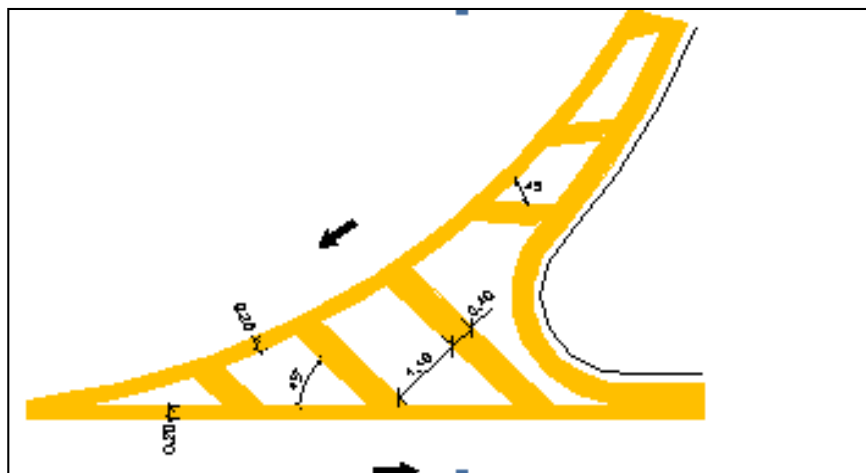


**Figura 5: Linha de Retenção.**  
**Fonte: Manual de Sinalização.**

### **Marcas de Canalização**

Orientam os fluxos direcionando a circulação de veículos e regulamentam as áreas de pavimento não trafegáveis.

#### **Separação de fluxos com sentidos opostos**



**Figura 6: Separação de Fluxo.**  
**Fonte: Cobrape/Topocart 2015.**

As áreas zebradas têm como finalidade básica preencher áreas pavimentadas não trafegáveis, decorrentes de canalizações de fluxos divergentes ou convergentes, ou ainda de estreitamentos e alargamentos de pista (áreas neutras) e delimitadas ao menos por uma linha de canalização.

Estas áreas são compostas por linhas diagonais posicionadas em função do sentido do fluxo, de tal forma a sempre conduzir o veículo para a pista trafegável, e formando um ângulo  $\alpha$ , igual ou próximo de  $45^\circ$ , com a linha de canalização que lhe é adjacente.

Sua cor é definida pelo sentido do fluxo do trânsito; amarela pelo fluxo contrário e branca para fluxos do mesmo sentido.

### **Linhas de Travessia de Pedestres**

Marcação transversal ao eixo da via que indica aos pedestres, o local onde poderão atravessá-la de maneira segura, já que também advertem aos motoristas da existência desta travessia.

As faixas de pedestres serão compostas por linhas de cor branca, paralelas entre si e ao eixo da via, com largura e espaçamento entre elas de 40 cm, e comprimento de 4,50 m distando uma distância mínima de 4,50 m das Linhas de Retenção e se estendendo pelo acostamento. Nas travessias os ciclistas deverão sair das bicicletas, para isso no projeto é previsto placa educativa para orientação.

Todas as faixas de pedestres estão locadas no Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical.

## 4.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização viária estabelecida através de comunicação visual por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical, implantados à margem da via ou suspensos sobre ela, tem como finalidade complementar a sinalização horizontal considerando as informações:

A regulamentação do uso da via; a advertência para situações potencialmente perigosas ou problemáticas do ponto de vista operacional; o fornecimento de indicações, orientações e informações aos usuários.

As Placas de Sinalização terão as dimensões e revestimento para fundo, tarjas, símbolos, letras e números, conforme descritas a seguir:

### **Placas de Advertência**

Os sinais de advertência têm a forma quadrada, com posicionamento definido por diagonal na vertical, e fundo na cor amarela com dizeres ou símbolos em cor preta. São utilizados sempre que se julgar necessário chamar a atenção dos usuários para situações permanentes ou eventuais de perigo, na via ou em suas adjacências. As dimensões das placas a serem implantadas deverão seguir os tamanhos indicados no Manual de Sinalização Vertical de Advertência – Volume II, do DENATRAN, e os padrões adotados pelo DETRAN-DF.

### **Placas de Regulamentação**

Nelas estão contidas a informação explicitada. As placas serão confeccionadas em chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica, laminada a frio e resistente à corrosão atmosférica, conforme norma NBR 5920 ou ABNT EB-901.

Utilizam-se predominantemente a forma circular, a cor branca em seu fundo e a cor vermelha em sua borda, e têm por objetivo notificar o usuário sobre as restrições, proibições, e obrigações que governam o uso da via e cuja violação constitui infração prevista no Código de Trânsito Brasileiro.

As dimensões das placas a serem implantadas deverão seguir os tamanhos indicados no Manual de Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I, do DENATRAN, e os padrões adotados pelo DETRAN-DF.

### 4.3 ESPECIFICAÇÕES ADOTADAS NO PROJETO

As execuções dos serviços de Sinalização Viária deverão atender as indicações contidas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito em conformidade com o Novo Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e Lei nº 9.602 de 21 de janeiro de 1998) e respectivas Normas e Regulamentações do CONTRAN / DENATRAN, em específico, normas e especificações listadas a seguir:

- NBR 14644/2013 - Sinalização vertical viária – Películas;
- ES 339/97 - Obras Complementares – sinalização horizontal;
- ES 340/97 - Obras Complementares – sinalização vertical.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AASHTO. (1986). Guide For Design of Pavement Structure American Association Of State Highway and Transportation Officials. Washington, D.C.

PAULO, P. M. (2002). IP - 02 Classificação das Vias. São Paulo: SIURB.

PAULO, P. M. (2002). IP - 03 Instrução de Projeto Geométrico. São Paulo: SIURB.

Trânsito, C. N. (2007). Sinalização de Obras e Dispositivos Auxiliares - Volume VI. Brasília: CONTRAN.

TRÂNSITO, C. N. (2007). Sinalização Horizontal - Volume IV. Brasília: CONTRAN.

TRÂNSITO, C. N. (2007). Sinalização Semafórica - Volume V. Brasília: CONTRAN.

TRÂNSITO, C. N. (2007). Sinalização Vertical de Indicação - Volume III. Brasília: CONTRAN.

TRÂNSITO, C. N. (2007). Sinalização Vertical de Regulamentação - Volume I. Brasília: CONTRAN.

TRÂNSITO, C. N. (2007). Sinalização Vertical de Advertência - Volume II. Brasília: CONTRAN.

TRANSPORTE, D. N. (2010). Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas (Vols. Publicação IPR - 740). Rio de Janeiro: DNIT;

BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Normas para o projeto das estradas de rodagem. Reimpor. Rio de Janeiro, 1973.

Manual de sinalização rodoviária. 2. ed. Rio de Janeiro, 1999.

Decreto Nº 33.471 de 21 de junho de 2012 do Governo do Distrito Federal – Sistema Viário em Projetos Urbanísticos do Distrito Federal.

Trânsito, C. N. (2007). *Sinalização de Obras e Dispositivos Auxiliares - Volume VI*. Brasília: CONTRAN.

## 6 ANEXO I – PLANTAS DO PROJETO DE SINALIZAÇÃO