



MATERIAIS		VAGAS DE ESTACIONAMENTO	
	PAVIMENTO ASFÁLTICO	TOTAL: 08 VAGAS	
	PAVIMENTO EM BLOCO INTERTRAVADO		01 VAGA EXCLUSIVA PCD
	CALÇADA		01 VAGA EXCLUSIVA IDOSO
	BALIZADOR EM CONCRETO		

LEGENDA DE PLACAS			
SÍMBOLO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.
	R-19	PLACA DE VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA 40KM/H	01
	R-25b	PLACA VIRE À DIREITA	01
	R-4a	PLACA PROIBIDO VIRAR À ESQUERDA	01
	-	PLACA DE LOGADOURO	02
	-	SINALIZAÇÃO DE VAGA EXCLUSIVA	01



Projeto:	IPHAN
Prefeitura:	Bombeira
Projeto:	IGREJA DE SANTANA PROJETO EXECUTIVO
Autor do projeto:	GUILHERME TELES DUTRA GONÇALVES <small>Eng.º Civil - CREA Nº 111738/0029 MA</small>
Endereço:	RUA DE SANTANA, S/N, CENTRO, SÃO LUÍS-MA
Zona:	ZPH
Título:	IGREJA DE SANTANA PLANTA DE SINALIZAÇÃO
Área do terreno:	769,62 m²
Área livre:	31,26 m²
Área construída:	738,36 m²
ATME:	
Recuo frontal:	SEM RECUO
Garbário:	2 PAVIMENTOS
Escala:	1:100
Data:	NOV/2024
Revisão:	01

PE - 01 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PLANTA DE SINALIZAÇÃO
Escala: 1:100



Igreja de Santana

Memorial descritivo do Projeto de Sinalização

Junho de 2025

São Luís, Maranhão

EQUIPE NOSSO CENTRO (SAAM/SECID)

Secretário Adjunto de Assuntos Metropolitanos

Janilson Soares Lima

Arquitetura e Urbanismo

Andressa Silva Farias

Aurélio Fernandes S. Sousa

Engenharia Civil

Camilla Gomes Arraiz

Guilherme Gonçalves

Gestão Administrativa

Ana Claudia Cavalcanti Figueiredo

Geralda Daniela França Ferreira

Lourivan de Jesus Colins Marinho

Assessoria Jurídica

Hayra Byanca Chuva Marques Cutrim

1. Identificação

Assunto: Projeto de Sinalização

Categoria de uso do imóvel: Religioso

Local: Rua de Santana, S/N, Centro, São Luís – MA

2. Objetivos

Este documento tem por finalidade descrever os critérios técnicos e as soluções adotadas para a sinalização viária no entorno da Igreja de Santana, em conformidade com as normas vigentes, bem como demais legislações municipais e federais pertinentes. O objetivo é garantir segurança, legibilidade e fluidez no tráfego de pedestres e veículos, promovendo a organização do espaço urbano e facilitando o acesso à edificação, com atenção especial a pontos de travessia, orientação e visibilidade.

3. Sinalização Viária Horizontal e Vertical

As especificações técnicas a seguir tratam da execução dos serviços de fornecimento e implantação de sinalização vertical e horizontal, onde serão executadas as intervenções da Igreja de Santana, utilizando para isso materiais que atendam às normas técnicas vigentes.

Para fins de execução, salvo orientação contrária da contratante por escrito, a geometria da sinalização deverá rigorosamente seguir as especificações técnicas o Código de Trânsito Brasileiro e Resoluções do COTRAN vigentes. O não atendimento destas condições gerais e das especificações técnicas a seguir implica que os serviços deverão ser refeitos pela contratada até o atendimento total destas condições.

Sinalização Viária Horizontal

- Pré-marcação e alinhamento

A pré-marcação será realizada com base no projeto e com uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura a mão ou a máquina.

- 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 no pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes que será modificada deve ser removida ou recoberta, de modo a não haver qualquer falha que possa prejudicar a nova pintura do pavimento.

- Aplicação

A pintura deve ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa, e a temperatura atmosférica acima de 4°C e não estiver com ventos excessivos, neblina e poeira. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem

adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda camada.

Sobre as marcas previamente locadas deve ser aplicado, em uma demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

As especificações das tintas são descritas abaixo:

- Ser a base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;

- Ser inerte a ação de temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- 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 3° a 35° C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60° C;

- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será aplicada;
- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após a estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente.

Em relação as cores, as características devem ser;

- A cor da tinta branca deverá estar de acordo com o código de cores Munsell N 9,5 aceitando-se variações até o limite de Munsell N 9,0;

- A cor da tinta amarela deverá estar de acordo com o código de cores Munsell 10 YR, 7,5/14, aceitando-se as variações 10 YR 7,5/1,2, 10YR 7,5/16 e 10 YR 8,0/14.

- Condições no recipiente

A tinta, logo após abertura, não poderá apresentar sedimentos ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por agitação manual, e quando agitada, deve apresentar aspecto homogêneo. A tinta não poderá apresentar coágulos, nata, caroços, películas, crostas ou separação de cor.

- Controles

- Controle quantitativo: na aplicação de faixas retas, as larguras das marcas não podem divergir daquelas fixadas em projeto mais que 5%.

- Controle qualitativo: a contratante a seu critério exigirá do fornecedor atestados emitidos por laboratório idôneo, que garantam as qualidades especificadas da tinta fornecida, podendo ainda, desde que marcado com a devida antecedência, observar no local os testes e ensaios que achar convenientes. Pode ser exigido ainda, certificados emitidos por entidades públicas ou privadas, que atestem a capacidade da contratada

de vem executar os serviços. O controle visual do serviço será exercido pela fiscalização, podendo a se critério rejeitar os serviços que não atendam as especificações. Os serviços rejeitados devem ser refeitos sem ônus para contratada.

- Proteção

Todo o material aplicado deverá ser protegido até a sua secagem, proibindo-se o

Tráfego nestes locais e o uso de avisos adequados para este fim. A abertura de pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelos fabricantes de tinta.

- Equipamentos

- Equipamentos de Limpeza: este deve ser composto por toda aparelhagem necessária para limpeza e secagem da superfície onde será aplicada a pintura, tais como escovas, brochas, vassouras, compressores, ventiladores e outros.

- Equipamentos de aplicação: o equipamento de aplicação é um aparelho de projeção pneumática, mecânica ou combinada e apetrechos auxiliares para pintura manual de acordo com o necessário para o bom andamento do serviço. Este aparelho deve possuir a capacidade de aplicação capaz de produzir uma película de espessura e largura constantes, formando marcas com bordas vivas, sem corrimento ou respingo e dentro dos limites de alinhamento. É necessária a prévia aprovação deste aparelho pela fiscalização.

- Marcas longitudinais

São importantes para a separação e ordenamento do tráfego, definindo a parte da pista destinada a circulação de veículos e sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécies de veículo, as faixas reversíveis, e estabelecerem as regras de ultrapassagem e transposição.

- Marcas transversais

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

- Deve ser utilizada junto a faixa de pedestres, em locais onde houver necessidade por questões de segurança. Em caso de faixas para travessia de pedestres, esta faixa deve ser locada a uma distância mínima de 1,60 m do início da faixa. Quando não houver faixa de pedestres, a faixa deve ser locada a uma distância mínima de 1,00 m do prolongamento do meio fio da pista de rolamento transversal. Deve abranger a extensão da largura da pista destinada ao sentido de tráfego ao qual está dirigida a sinalização.

Sinalização Viária Vertical e Placas de identificação

A sinalização vertical compreende somente o fornecimento e instalação de semipórticos tubulares com acessórios de fixação. Sugere-se que antes de demolição ou remoção do pavimento para a escavação, seja

realizada em conjunto com a fiscalização uma verificação junto ao proprietário da edificação ou lote frontal a instalação do semipórtico, a existência para eventual reposicionamento do semipórtico em local diferente do determinado pelas normas vigentes e este memorial.

O posicionamento da coluna deverá prever um afastamento mínimo de 30 cm do bordo do meio-fio ou guia e garantir uma distância livre mínima de 1,20 m do juro ou alinhamento predial. Deve-se evitar o encobrimento mesmo que parcial por vegetação e mobiliário urbano. Na impossibilidade de atender estes requisitos a coluna poderá ser realocada mediante aprovação da fiscalização. Deve ser executada após a conclusão das obras, e de acordo com a descrição a seguir.

- Serviços Preliminares

- Remoção de pavimento existente: a remoção de pavimentos existentes de forma manual, para a abertura das cavas para as sapatas dos semipórticos. Caso seja necessário permanecer temporariamente sobre o passeio, deve ser guardada uma faixa livre mínima de circulação de 1,20 m entre o muro e o material depositado.

- Escavação manual da cava: utilizando uma escavadeira manual, o solo deve ser escavado cuidadosamente até a profundidade mínima de 0,80 m com diâmetro de 0,40 m. Deve conceder atenção especial e qualquer possibilidade de interferências como tubulações de rede fornecimento de água, rede de drenagem, rede de esgoto, rede energia elétrica e telefonia, devendo ser interrompido o serviço de escavação caso se encontre algum obstáculo e avisar a fiscalização caso não seja seguido este procedimento, quaisquer danos serão de responsabilidade da contratada, sem ônus para a contratante.

- Apiloamento de fundo de cava: o fundo da cava deve ser nivelado e compactado com maço manual, formando uma superfície uniforme para receber a camada de brita. Não deve ser utilizado material escavado para compactação, e somente compactar o solo não removido.

- Lançamento de lastro de brita: deve-se preencher o fundo da cava com uma camada de brita de 5 cm de espessura e apiloada para formar um lastro firme para receber o concreto.

- Concreto fck = 15Mpa: previamente a concretagem, a coluna deverá ser posicionada no centro da cava e sobre a brita devidamente escorada e aprumada.

O posicionamento dos orifícios superiores deve estar alinhado adequadamente para a posterior inserção e fixação do suporte de fixação do suporte da fixação da placa. Para a fixação do suporte no solo é recomendado o uso de concreto fck = 15 Mpa, traço 1:3:4. O concreto deverá ser lançado até 0,40 m abaixo do piso acabado, quando for solo natural e 0,50 m quando este for calçada cimentada. Neste caso, o acabamento restante deverá ser com concreto alisado. A coluna deverá permanecer escorada por no mínimo 3 dias com tempo bom. Após a fixação e concretagem a coluna, a calçada/canteiro deverá ser recuperada conforme o revestimento existente, ficando sob responsabilidade da contratada todos e quaisquer danos causados pelo uso de meios e métodos inadequados na retirada/reposição do revestimento.

- Sinais de regulamentação

O uso de cores nos sinais de regulamentação deve ser realizado de acordo com os critérios seguindo o padrão Munsell indicado.

- Padrões alfanuméricos

Para mensagens do final da regulamentação R-1, devem ser utilizadas as fontes do alfabeto tipo Arial.

- Retroflexidade e iluminação

A tinta será com pintura eletrostática na frente e atrás, preto semi-fosco. As películas utilizadas serão a plástica retrorrefletivas com esferas inclusas.

- Posicionamento na via

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltada para o lado externo da via . Esta inclinação assegura a 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.

4. Considerações Finais:

Os itens omissos neste Memorial Descritivo serão executados em conformidade com a ABNT vigente, bem como demais normas técnicas aplicáveis à sinalização viária. O responsável técnico deverá assegurar a verificação, acompanhamento e aplicação integral de todas as Normas Técnicas da ABNT vigentes e pertinentes ao caso, inclusive suas revisões e/ou atualizações, ainda que não expressamente mencionadas neste documento. Todas as soluções adotadas devem observar os princípios da boa técnica, atender à legislação vigente e garantir a segurança, funcionalidade e clareza da sinalização no entorno da Igreja de Santana.

Documento assinado digitalmente
gov.br GUILHERME TELES DUTRA GONCALVES
Data: 24/07/2025 15:43:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Guilherme Teles Dutra Gonçalves
Engº. Civil CREA Nº 1117380009 MA