

---

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59





**PREFEITURA DE**  
**HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE**

**PLANO DE TRABALHO Nº: 1073265 59**

**PREÇO BASE: TABELA UNIFICADA SEINFRA Nº 27/ GOV-CE E TABELA SINAPI CEARÁ NÃO DESONERADA DE JUNHO/2021**

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE BDI (SERVIÇO)			1º QUARTIL
ITEM	CÓD.	VALORES ADOTADOS	%
1.0	(AC)	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
2.0	(S+G)	SEGURO+ GARANTIAS CONTRATUAIS	0,32%
3.0	(R)	RISCOS	0,50%
4.0	(DF)	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%
5.0	(L)	LUCRO	6,64%
6.0	(I)	IMPOSTOS	6,15%
6.1		PIS	0,65%
6.2		COFINS	3,00%
6.3		ISSQN (5% INCIDIDO SOBRE 50% DO VALOR)	2,50%
6.4		CPRB	0,00%
$I = PIS + COFINS + ISSQN + CPRB$ $BDI = \frac{((1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)) - 1}{(1 - I)}$			20,09%
<b>B.D.I. (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS) DE SERVIÇOS ADOTADO:</b>			<b>20,09%</b>

*Artur Carneteiro*  
Artur Carneteiro  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0

*Ricardo Daniel Sampaio*  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
L.P.P.A.S.M.O. NEGOCIAÇÃO E JURISPRUDÊNCIA



**PREFEITURA DE  
HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE

PLANO DE TRABALHO Nº: 1073265 59

PREÇO BASE: TABELA UNIFICADA SEINFRA Nº 27/ GOV-CE E TABELA SINAPI CEARÁ NÃO DESONERADA DE JUNHO/2021

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE BDI (FORNECIMENTO DE MATERIAIS)			1º QUARTIL
ITEM	CÓD.	VALORES ADOTADOS	%
1.0	(AC)	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%
2.0	(S+G)	SEGURO+ GARANTIAS CONTRATUAIS	0,30%
3.0	(R)	RISCOS	0,56%
4.0	(DF)	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%
5.0	(L)	LUCRO	3,50%
6.0	(I)	IMPOSTOS	3,65%
6.1		PIS	0,65%
6.2		COFINS	3,00%
6.3		ISSQN	0,00%
6.4		CPRB	0,00%
$I = PIS + COFINS + ISSQN + CPRB$ $BDI = \frac{((1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)) - 1}{(1 - I)}$			10,89%
B.D.I. (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS) DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS ADOTADO:			10,89%

*Artur Carneiro*  
Artur Carneiro

Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



#### Objetivo do Memorial

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

#### Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

#### Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 27, não desonerada e a tabela SINAPI Ceará não desonerada de junho 2021.

#### BDI Utilizado

Conforme exposto nos orçamentos, a Prefeitura Municipal adota o BDI de 20,09% para serviço e 10,89% para aquisição de material.

#### Encargos Sociais Utilizados

Conforme exposto nos orçamentos, a Prefeitura Municipal adota o Encargo Social de 112,76% para horistas e 71,07% para mensalistas, sendo os mesmos NÃO DESONERADOS.

#### Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

J

J

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de ~~prédios vizinhos~~ canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.



### Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA 001/86 de 23.01.86 nos seus artigos 1º, considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem - estar da população; as atividades sociais e econômicas; à biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II - ferrovias;
- III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
- V - oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
- VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
- XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios,
- XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
- XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;





PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

XV - projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;

XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas dia;

XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.

Nas obras de Pavimentação no Município de Horizonte, o EIA/RIMA não se faz necessário por não se enquadrar em nenhum dos itens acima e a emissão da licença ambiental será de responsabilidade da Prefeitura de Horizonte-CE.

#### **Materiais**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

#### **Mão de Obra**

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

#### **Assistência Técnica e Administrativa**

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

#### **Despesas Indiretas e Encargos Sociais**

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

*(Handwritten signature)*

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

#### **Condições de Trabalho e Segurança da Obra**

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

  
Artur Carneiro

Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0

  
Ricardo Dantas Sampaio  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
TRANSPORTE, MEIO AMBIENTE E PROTEÇÃO



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACÓRDO COM O PT 1073265-59

*Especificações Técnicas*

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59**



A presente especificação tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, das propostas, bem como, a execução da obra de Pavimentação Asfáltica Em Diversas Ruas No Município De Horizonte - CE

**PROJETO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS.**

Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância dos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como da estrita obediência às prescrições e exigências da presente especificação.

**DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.**

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos ou memorial descritivo do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

Em caso de divergência entre esta especificação e os desenhos dos projetos complementares, prevalecerão sempre os últimos;

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

**RESPONSABILIDADE E GARANTIA**

O construtor assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com estas especificações, com os termos do edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pelo construtor, de qualquer elemento ou seção de serviço implicará a tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nesta especificação para execução desse elemento ou seção de serviço.

**LICENÇAS**

O construtor ficará obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública. É obrigado também ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de todas as despesas decorrentes da utilização de água e energia elétrica durante a execução dos serviços contratados.

**FISCALIZAÇÃO**

Fica estabelecido que:

O proprietário manterá na obra engenheiro e prepostos seus, convenientemente credenciados junto ao construtor, daqui por diante designados sempre como fiscalização, com autoridade para exercer, em nome do proprietário, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

*J* 



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

O construtor estará obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo;

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o construtor, e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial e, serviço executado ou material posto na obra;

É o construtor obrigado a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

#### MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

Para as obras e serviços acertados, caberá ao construtor fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário; contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure o progresso adequado às obras. Todos os materiais empregados serão novos, de primeira qualidade e deverão estar em perfeito estado de conservação.

#### RECEBIMENTO DAS OBRAS

##### RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Ocorrerá quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, através do Termo de Recebimento Provisório, que será lavrado e assinado pelo construtor e por um representante do proprietário.

##### RECEBIMENTO DEFINITIVO

Ocorrerá em data a ser fixada no contrato, devendo para tanto serem satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados;
- Solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento aos operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação;
- Entrega ao proprietário de toda a documentação legal relativa à obra, incluindo-se: habite-se, cópia do projeto "Como Construído", relatório de recomendações e instruções de uso de todos os equipamentos instalados na obra, bem como seus catálogos e certificados de garantia;
- Cumpridas todas as formalidades contratuais.



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACÓRDO COM O PT 1073265-59

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS



### 1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

#### 1.1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A administração local da obra será composta por engenheiro e encarregado, com quantidades especificadas na composição de custos. Os mesmos serão responsáveis por ditar o andamento e controlar a obra.

### 2 - SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 2.1 - PLACAS PADRÃO DE OBRA

A empresa contratada para executar a obra, deverá colocar uma PLACA PADRÃO DE OBRA em local visível e de fácil acesso. O modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal ou pelo órgão financiador, e a dimensão deverá ser de 2,00X3,00 m. Deverá ser confeccionada em chapa de zinco com estrutura de madeira. A pintura será em esmalte sintético.

#### 2.2 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A mobilização de equipamentos de grande porte necessários para a execução do serviço será feita com cavalo mecânico equipado com prancha de 3 eixos.

#### 2.3 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A mobilização de equipamentos de grande porte necessários para a execução do serviço será feita com cavalo mecânico equipado com prancha de 3 eixos.

### 3 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

#### 3.1 - AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA

Para a execução da pintura de ligação, será utilizada a emulsão asfáltica catiônica RR-2C (de ruptura rápida), com um mínimo de 67% de cimento asfáltico e viscosidade Saybolt Furol a 50°C entre 100 ssf e 400 ssf.

#### 3.2 - EXECUÇÃO DA PINTURA DE LIGAÇÃO

Após a varrição (serviço que será executado pela prefeitura) aplica-se o ligante asfáltico adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O ligante asfáltico não deve ser distribuído em dias de chuva ou quando esta estiver eminente. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento é de 30 a 60 segundos Saybolt-Furol para AD, EA e CAP.

Deve-se pintar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a pintura da adjacente, quando a primeira meia-pista for aberta ao trânsito. Logo que possível dever-se-á executar a camada asfáltica sobre a superfície pintada; não se deve deixar a pintura cegar.



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, deve-se colocar faixas de papel impermeável transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante asfáltico.

O ligante deverá ser transportado diretamente do fornecedor para a obra, portanto existe somente o transporte local com a distância do transporte da fábrica de emulsões até a obra.

O consumo de emulsão é de 0,45kg por metro quadrado de pista.

### 3.3 – TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (DMT ATÉ 30 KM)

O ligante deverá ser transportado diretamente do fornecedor para a obra, com a distância do transporte da fábrica de emulsões até a obra. O transporte será feito com caminhão tanque apropriado para o transporte do produto.

### 3.4 – TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (DMT EXCEDENTE A 30 KM)

O ligante deverá ser transportado diretamente do fornecedor para a obra, com a distância do transporte da fábrica de emulsões até a obra. O transporte será feito com caminhão tanque apropriado para o transporte do produto.

### 3.5 – AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO

Para a execução da pavimentação asfáltica, será utilizado o cimento asfáltico de petróleo (CAP) 50/70, com Penetração (100g, 5s, 25°C) de 50 a 70, com unidade de 0,1mm. Ponto de Amolecimento mínimo de 46 °C. Viscosidade Saybolt Furol a 150 °C de 50 cP, Ponto de Fulgor de 235 °C e variação em massa de 0,5%.

### 3.6 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (REPERFILAMENTO 3cm)

Após a pintura de ligação deverá se proceder a pavimentação com Concreto Betuminoso Usinado a quente com espessura de 3.0cm, objetivando contornar as imperfeições da pavimentação em pedra tosca existente.

Deve-se levar em consideração as observações a seguir:

A massa asfáltica CBUQ deverá obedecer aos critérios da FAIXA C de classificação do DNIT.

Na execução de concreto betuminoso usinado a quente deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-313/97 (concreto Betuminoso).

participação do CAP na mistura em relação ao peso total da massa - 6,0%

participação do filler na mistura em relação ao peso total da massa - 2,0%

participação da brita na mistura em relação ao peso total da massa - 50,0%

participação da areia na mistura em relação ao peso total da massa - 42,0%

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE**  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

**Temperatura de Aplicação**

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, "SAYBOLT-FUROL" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, "SAYBOLT-FUROL". Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores à 120°C e nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do cimento asfáltico (CAP), não devendo, entretanto, ultrapassar a temperatura de 177°C, para evitar o "Craqueamento" do cimento asfáltico (CAP).

**Produção da Massa Asfáltica**

A produção da Massa de Concreto deve ser efetuada em usinas apropriadas, sendo obrigatório as Gravimétricas.

**Distribuição e Compressão da Massa Asfáltica**

A Massa de Concreto produzida deve ser distribuída somente com tempo não chuvoso.

A distribuição da Massa de Concreto deve ser feita por máquinas acabadoras.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de massa asfáltica, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rolos metálicos.

Após a distribuição do Concreto Asfáltico tem início a compressão. Como regra geral, a temperatura de compactação é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso.

A rolagem com rolos de pneus de pressão variável, é iniciada com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.

Durante a compactação não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático deverão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.

**3.7 – TRANSPORTE DO CBUQ (DMT ATÉ 30 KM)**

A Massa de Concreto produzida deverá ser transportada, da usina mais próxima até o ponto de aplicação (obra). Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km, ou menos de acordo com a temperatura ambiente e o estado da via. Foi considerado o transporte do CAP até a usina.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

**3.8 – TRANSPORTE DO CBUQ (DMT EXCEDENTE A 30 KM)**



**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59**

A Massa de Concreto produzida deverá ser transportada, da usina mais próxima até o ponto de aplicação (obra). ~~Devem ser~~ evitadas distâncias superiores à 50 km, ou menos de acordo com a temperatura ambiente e o estado da via. Foi considerado o transporte do CAP até a usina.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

**3.9 – TRANSPORTE DE BRITA (DMT ATÉ 30 KM)**

A brita será transportada da pedreira mais próxima até a usina mais próxima. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

**3.10 – TRANSPORTE DE AREIA (DMT ATÉ 30 KM)**

A areia será transportada da jazida mais próxima até a usina mais próxima. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

**3.11 – TRANSPORTE DE FILLER (DMT ATÉ 30 KM)**

O filler será transportado da refinaria até a usina mais próxima. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

**3.12 – TRANSPORTE DE CAP 50/70 (DMT ATÉ 30 KM)**

O CAP 50/70 será transportado da refinaria até a usina mais próxima. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

**3.13 – AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO**

Para a execução da pavimentação asfáltica, será utilizado o cimento asfáltico de petróleo (CAP) 50/70, com Penetração (100g, 5s, 25°C) de 50 a 70, com unidade de 0,1mm. Ponto de Amolecimento mínimo de 46 °C. Viscosidade Saybolt Furol a 150 °C de 50 cP, Ponto de Fulgor de 235 °C e variação em massa de 0,5%.

**3.14 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CAPEAMENTO 3cm)**

Após a execução da camada de reperfilamento, deverá se proceder a pavimentação com Concreto Betuminoso Usinado a quente com espessura de 3.0cm.

Deve-se levar em consideração as observações a seguir:

A massa asfáltica CBUQ deverá obedecer aos critérios da FAIXA C de classificação do DNIT.



*[Handwritten signature]*

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



Na execução de concreto betuminoso usinado a quente deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-313/97 (concreto Betuminoso).

participação do CAP na mistura em relação ao peso total da massa - 6,0%

participação do filler na mistura em relação ao peso total da massa - 2,0%

participação da brita na mistura em relação ao peso total da massa - 50,0%

participação da areia na mistura em relação ao peso total da massa - 42,0%

#### Temperatura de Aplicação

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, "SAYBOLT-FUROL" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, "SAYBOLT-FUROL". Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores à 120°C e nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do cimento asfáltico (CAP), não devendo, entretanto, ultrapassar a temperatura de 177°C, para evitar o "Craqueamento" do cimento asfáltico (CAP).

#### Produção da Massa Asfáltica

A produção da Massa de Concreto deve ser efetuada em usinas apropriadas, sendo obrigatório as Gravimétricas.

#### Distribuição e Compressão da Massa Asfáltica

A Massa de Concreto produzida deve ser distribuída somente com tempo não chuvoso.

A distribuição da Massa de Concreto deve ser feita por máquinas acabadoras.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de massa asfáltica, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do Concreto Asfáltico tem início a compressão. Como regra geral, a temperatura de compactação é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso.

A rolagem com rolos de pneus de pressão variável, é iniciada com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rodada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.

Durante a compactação não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático deverão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.

#### 3.15 – TRANSPORTE DO CBUQ (DMT ATÉ 30 KM)

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

A Massa de Concreto produzida deverá ser transportada, da usina mais próxima até o ponto de aplicação (obra). Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km, ou menos de acordo com a temperatura ambiente e o estado da via. Foi considerado o transporte do CAP até a usina.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

3.16 – TRANSPORTE DO CBUQ (DMT EXCEDENTE A 30 KM)

A Massa de Concreto produzida deverá ser transportada, da usina mais próxima até o ponto de aplicação (obra). Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km, ou menos de acordo com a temperatura ambiente e o estado da via. Foi considerado o transporte do CAP até a usina.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

3.17 – TRANSPORTE DE BRITA (DMT ATÉ 30 KM)

A brita será transportada da pedreira mais próxima até a usina mais próxima. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

3.18 – TRANSPORTE DE AREIA (DMT ATÉ 30 KM)

A areia será transportada da jazida mais próxima até a usina mais próxima. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

3.19 – TRANSPORTE DE FILLER (DMT ATÉ 30 KM)

O filler será transportado da refinaria até a usina mais próxima. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

3.20 – TRANSPORTE DE CAP 50/70 (DMT ATÉ 30 KM)

O CAP 50/70 será transportado da refinaria até a usina mais próxima. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50 km.

Foi previsto que o transporte será feito em caminhões basculantes com capacidade de 14m<sup>3</sup>, providos de dispositivos que impeçam a perda de material ao longo do percurso.

3.21 – PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE SOBRE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Condições Gerais

d





PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

As obras serão executadas integral e rigorosamente em obediência as normas e especificações contidas neste Memorial, bem como ao projeto, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral.

Deverão ser empregados materiais de qualidade reconhecida no mercado.

A mão-de-obra deverá ser treinada e capaz de atender aos requisitos técnicos aqui abordados.

As obras serão executadas respeitando-se com a boa técnica bem com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito e a legislação vigente.

#### SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. Tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via. A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via. Em face do seu forte poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todos os usuários, independentemente de sua origem ou da frequência com que utiliza a via.

#### CONDIÇÕES GERAIS

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.

É classificada segundo sua função:

Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;

Orientar o fluxo de pedestres;

Orientar os deslocamentos de veículos em função das condições físicas da via, tais como, geometria, topografia e obstáculos;

Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação, visando enfatizar a mensagem que o sinal transmite;

Regulamentar os casos previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Em algumas situações a sinalização horizontal atua por si só, como controladora de fluxos.

Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

#### PADRÕES DE FORMAS

CONTÍNUA: corresponde às linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista;

TRACEJADA OU SECCIONADA: corresponde às linhas interrompidas, aplicadas em cadência, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;

SETAS, SÍMBOLOS E LEGENDAS: correspondem as informações representadas em forma de desenho ou inscritas, aplicadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando a sinalização vertical existente.

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE**  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



**PADRÕES DE CORES**

Amarela, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de fluxos opostos;
- Regularizar ultrapassagem e deslocamento lateral;
- Delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada;
- Demarcar obstáculos transversais a pista (lombada).

Branca, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de mesmo sentido;
- Delimitar áreas de circulação;
- Delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais;
- Regularizar faixas de travessias de pedestres;
- Regularizar linha de transposição e ultrapassagem;
- Demarcar linha de retenção e linha de "De preferência";
- Inscrever setas, símbolos e legendas.

**DIMENSÕES**

As larguras das linhas longitudinais são definidas pela sua função e pelas características físicas e operacionais da via. As linhas tracejadas e seccionadas são dimensionadas em função do tipo de linha e/ou da velocidade regulamentada para a via. A largura das linhas transversais e o dimensionamento dos símbolos e legendas são definidos em função das características físicas da via, do tipo de linha e/ou da velocidade regulamentada para a via.

**MATERIAIS**

Serão empregados na execução da sinalização horizontal, e para uma melhor visibilidade noturna, tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

**Aplicação e manutenção da sinalização**

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico novo, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;

Pintura de Travessia de Pedestre: brancas indicadas nos locais em que os pedestres poderão transpor a via com segurança. As faixas deverão ser transversais à via com comprimento de 4,00m, largura de 0,50m e espaçadas de 0,50m precedidas de faixa de retenção de 0,50m, a ser implantada nos cruzamentos da faixa exclusiva.

**3.22 - PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS SOBRE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

Condições Gerais

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE**  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



As obras serão executadas integral e rigorosamente em obediência as normas e especificações contidas neste Memorial Técnico bem como ao projeto, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral.

Deverão ser empregados materiais de qualidade reconhecida no mercado.

A mão-de-obra deverá ser treinada e capaz de atender aos requisitos técnicos aqui abordados.

As obras serão executadas respeitando-se com a boa técnica bem com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito e a legislação vigente.

#### SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. Tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via. A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via. Em face do seu forte poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todos os usuários, independentemente de sua origem ou da frequência com que utiliza a via.

#### CONDIÇÕES GERAIS

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.

É classificada segundo sua função:

Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;

Orientar o fluxo de pedestres;

Orientar os deslocamentos de veículos em função das condições físicas da via, tais como, geometria, topografia e obstáculos;

Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação, visando enfatizar a mensagem que o sinal transmite;

Regulamentar os casos previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Em algumas situações a sinalização horizontal atua por si só, como controladora de fluxos.

Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

#### PADRÕES DE FORMAS

CONTÍNUA: corresponde às linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista;

TRACEJADA OU SECCIONADA: corresponde às linhas interrompidas, aplicadas em cadência, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;

SETAS, SÍMBOLOS E LEGENDAS: correspondem as informações representadas em forma de desenho ou inscritas, aplicadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando a sinalização vertical existente.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



PADRÕES DE CORES

Amarela, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de fluxos opostos;
- Regularizar ultrapassagem e deslocamento lateral;
- Delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada;
- Demarcar obstáculos transversais a pista (lombada).

Branca, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de mesmo sentido;
- Delimitar áreas de circulação;
- Delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais;
- Regularizar faixas de travessias de pedestres;
- Regularizar linha de transposição e ultrapassagem;
- Demarcar linha de retenção e linha de "De a preferência";
- Inscrever setas, símbolos e legendas.

DIMENSÕES

As larguras das linhas longitudinais são definidas pela sua função e pelas características físicas e operacionais da via. As linhas tracejadas e seccionadas são dimensionadas em função do tipo de linha e/ou da velocidade regulamentada para a via. A largura das linhas transversais e o dimensionamento dos símbolos e legendas são definidos em função das características físicas da via, do tipo de linha e/ou da velocidade regulamentada para a via.

MATERIAIS

Serão empregados na execução da sinalização horizontal, e para uma melhor visibilidade noturna, tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

Aplicação e manutenção da sinalização

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico novo, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;

Pintura de "PARE": branca indicada nos pontos de parada obrigatória, localizada antes da faixa de retenção (mínimo 1,60m) no sentido do tráfego.

Pintura de "ESCOLA": branca indicada próxima aos prédios públicos, localizada antes da faixa de retenção (mínimo 1,60m) no sentido do tráfego.

3.23 – PINTURA DO EIXO VIÁRIO SOBRE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Condições Gerais

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE**  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

As obras serão executadas integral e rigorosamente em obediência as normas e especificações contidas neste Memorial, bem como ao projeto, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral.

Deverão ser empregados materiais de qualidade reconhecida no mercado.

A mão-de-obra deverá ser treinada e capaz de atender aos requisitos técnicos aqui abordados.

As obras serão executadas respeitando-se com a boa técnica bem com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito e a legislação vigente.



#### SINALIZACAO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. Tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via. A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via. Em face do seu forte poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todos os usuários, independentemente de sua origem ou da frequência com que utiliza a via.

#### CONDIÇÕES GERAIS

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.

É classificada segundo sua função:

Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;

Orientar o fluxo de pedestres;

Orientar os deslocamentos de veículos em função das condições físicas da via, tais como, geometria, topografia e obstáculos;

Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação, visando enfatizar a mensagem que o sinal transmite;

Regulamentar os casos previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Em algumas situações a sinalização horizontal atua por si só, como controladora de fluxos.

Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

#### PADRÕES DE FORMAS

CONTÍNUA: corresponde às linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista;

TRACEJADA OU SECCIONADA: corresponde às linhas interrompidas, aplicadas em cadencia, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;

SETAS SIMBOLOS E LEGENDAS: correspondem as informações representadas em forma de desenho ou inscritas, aplicadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando a sinalização vertical existente.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



#### PADRÕES DE CORES

Amarela, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de fluxos opostos;
- Regularizar ultrapassagem e deslocamento lateral;
- Delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada;
- Demarcar obstáculos transversais a pista (lombada).

Branca, utilizada para:

- Separar movimentos veiculares de mesmo sentido;
- Delimitar áreas de circulação;
- Delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de veiculos em condições especiais;
- Regularizar faixas de travessias de pedestres;
- Regularizar linha de transposição e ultrapassagem;
- Demarcar linha de retenção e linha de "De a preferência";
- Inscrever setas, simbolos e legendas.

#### DIMENSÕES

As larguras das linhas longitudinais são definidas pela sua função e pelas características físicas e operacionais da via. As linhas tracejadas e seccionadas são dimensionadas em função do tipo de linha e/ou da velocidade regulamentada para a via. A largura das linhas transversais e o dimensionamento dos simbolos e legendas são definidos em função das características físicas da via, do tipo de linha e/ou da velocidade regulamentada para a via.

#### MATERIAIS

Serão empregados na execução da sinalização horizontal, e para uma melhor visibilidade noturna, tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

#### Aplicação e manutenção da sinalização

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico novo, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;

#### MARCAS LONGITUDINAIS

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de trafego, definindo a parte da pista destinada à circulação de veiculos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécie de veiculo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição. As marcas longitudinais amarelas contínuas simples ou duplas, tem poder de regulamentação, separam os movimentos veiculares de fluxos opostos e regulamentam a proibição de ultrapassagem e os deslocamentos laterais, exceto para acesso a imóvel lindeiro;

O projeto, dentro dos padrões utilizados pela Prefeitura Municipal de Horizonte, previu a implantação dos seguintes elementos para sinalização das vias:



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



Linha seccionada simples: amarela longitudinal a pista, com 0,10m de largura, sendo 1,00m pintada e 2,00m de intervalo, a ser implantada na divisão de tráfego.

Linha dupla contínua: amarela contínua, longitudinal a pista com 0,10m de largura, espaçamento entre as faixas de 0,10m, a ser implantada na separação de faixas de tráfego de sentidos opostos. Nos cruzamentos com as ruas transversais a linha será interrompida, com linha de 15,00m de extensão para cada lado do cruzamento.

Faixa de retenção: branca, contínua, transversal a pista com 0,50m de largura, implantada nos cruzamentos onde a parada de veículo é obrigatória.

### 3.24 – TACHÃO REFLETIVO

Os tachões são apresentados no formato prismático, nas dimensões, 0,25 m x 0,15 x 0,5m, com pinos duplos para fixação e com laterais inclinadas a 30°; para implantação em caso de divisão de fluxo em vias com sentido duplo de tráfego, e utilizado quando é implantado redutor de velocidade (lombada) em meia pista o tachão é implantado para coibir o usuário da pista de rolamento de invadir a pista sentido oposto.

### 3.25 – PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

Regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;

Advertir os condutores sobre condições com potencial risco existente na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;

Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

#### Definição e função

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. Assim, o desrespeito aos sinais de regulamentação constitui infrações, previstas no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Pelos riscos à segurança dos usuários das vias e pela imposição de penalidades que são associadas às infrações relativas a essa sinalização, os princípios da sinalização de trânsito devem sempre ser observados e atendidos com rigor. As proibições, obrigações e restrições devem ser estabelecidas para dias, períodos, horários, locais, tipos de veículos ou trechos em que se justifiquem, de modo que se legitimem perante os usuários.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59



É importante também que haja especial cuidado com a coerência entre diferentes regulamentações, ou seja, que a obediência a uma regulamentação não incorra em desrespeito a outra.

**Conjunto de Sinais de Regulamentação:**

Este memorial destaca as características dos sinais de placas que serão implantados nas vias e estão detalhadas conforme abaixo.

**Refletividade e iluminação**

As placas de "Parada Obrigatória" (R-1), "De a Preferência" (R-2), "Proibido Estacionar" (R6a), "Lombada" (A-18) de "Velocidade Máxima" (R-19) e "Passagem sinalizada de escolares" (A-33b) devem ser retro refletivas.

**Materiais das placas**

O material a serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização é em chapa de aço num 16 com pintura refletiva. Os materiais utilizados para confecção dos sinais são as tintas. As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semi fosco ou pintura eletrostática. Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante retro refletivas do tipo "esferas expostas". O verso da placa deverá ser na cor preta, fosco ou semifosco.

**Suporte das Placas**

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal. Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas. Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma. O material a ser utilizado para confecção dos suportes é o tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (2"), e = 3,00 mm, sendo a fixação entre a placa e o tubo, feita por 2 parafusos zincados, sextavados, com rosca soberba, diâmetro 5/16", comprimento 80 mm. O tubo de aço deve ser fixado ao solo com concreto, seguindo as dimensões de escavação de acordo com o projeto.

**Posicionamento na via**

A regra de posicionamento das placas de sinalização consiste em coloca-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar, exceto nos casos previstos no projeto. 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, 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. As placas devem ser colocadas no máximo a 10,0 m do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal.

**RECOMENDAÇÕES GERAIS**

**PLACAS DENOMINATIVAS DOS LOGRADOUROS**

O projeto não inclui colocação de placas de identificação de ruas, pois as mesmas serão de responsabilidade da Prefeitura.

**CRITÉRIO DE LIBERAÇÃO E MEDIÇÃO DE SERVIÇOS**

Os serviços somente deverão ser executados após emissão de ordem de serviço.



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACÓRDO COM O PT 1073265-59

Os serviços executados e medidos da forma descrita são pagos de acordo com os seus respectivos preços e unidades contratuais.

Para a comprovação do serviço executado, será necessário apresentação de relatório fotográfico e livro diário de obra, como também a apresentação das coordenadas de início e fim do local do serviço executado. Esses relatórios devem ser entregues semanalmente, porem o controle deve ser diário e previamente apresentado a fiscalização.

Um trecho de rua pavimentado só terá condições de ser medido quando os serviços de pavimentação asfáltica e sinalização (vertical e horizontal) forem executados. Também será necessário ser entregue pela empresa executora todo o controle tecnológico garantindo que os serviços executados atenderam as especificações técnicas. Além disso será necessário a extração de corpos de prova para garantir que a espessura de projeto foi atendida. Os custos para esses procedimentos devem estar embutidos no custo da empresa.

  
Artur Carneiro  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0

  
Ricardo Dantas Sampaio  
SECRETARIO DE INFRAESTRUTURA  
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUARIA

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59**

**TRANSPORTES DE MATERIAS**

Para os transportes de matérias/insumos foram consideradas as seguintes DMT's:

- Transporte da emulsão asfáltica – DMT 50,3 Km



- Transporte do CAP 50/70 – DMT 28,4 Km



*[Handwritten signature]*

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACÓRDO COM O PT 1073265-59



- Transporte de brita – DMT 22,1 Km



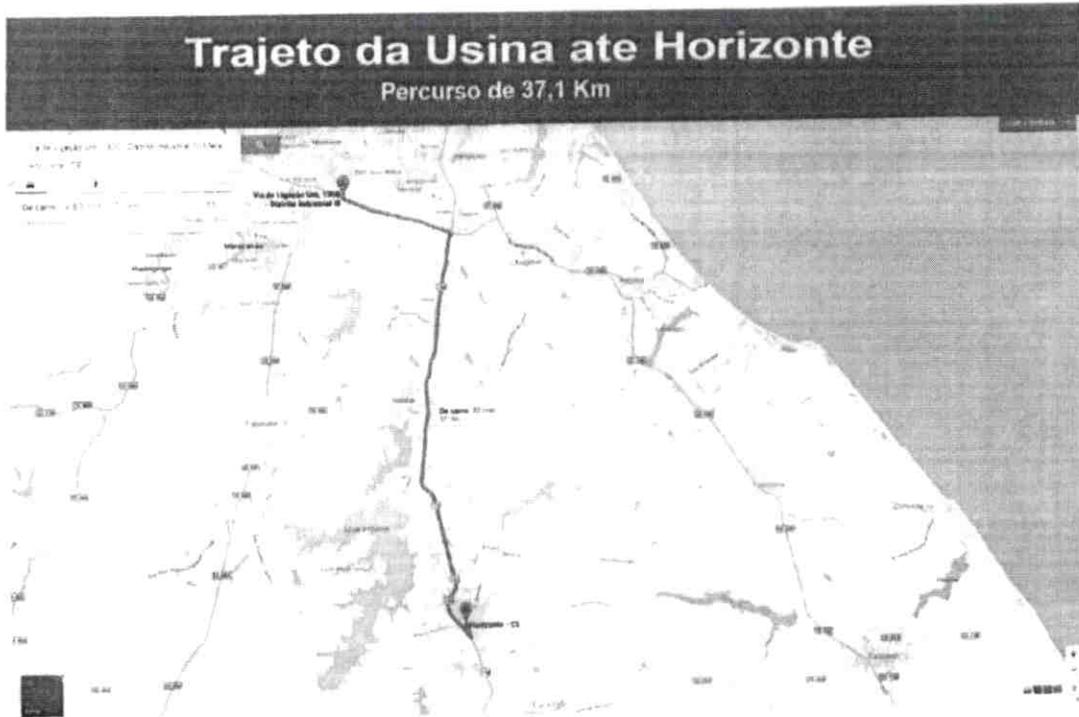
- Transporte de areia – DMT 2,4 Km



*[Handwritten signature]*

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE**  
- CE DE ACORDO COM O PT 1073265-59

- Transporte de CBUQ - DMT 37,1 Km



*[Handwritten signature]*

---

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACÓRDO COM O PT 1073265-59



Fotos da Área de Intervenção



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**PREFEITURA DE  
HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE  
PLANO DE TRABALHO Nº: 1073265 59



RUA IMACULADA CONCEIÇÃO - CENTRO



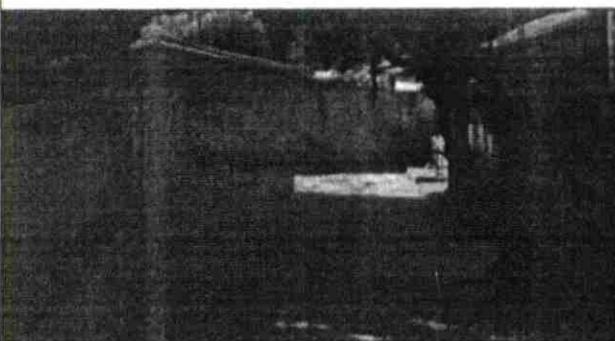
RUA ALZIRA MADALENA - CENTRO



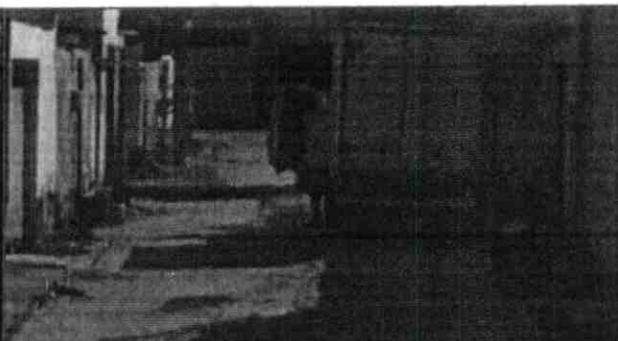
RUA PROF. MARIA REGEANA - CENTRO



TRAV. LUÍS RAIMUNDO DE SOUSA - CENTRO



TRAV. CABO EDUARDO - CENTRO



RUA LAURO LEITE - CENTRO



RUA ANA DE LIMA - CENTRO



RUA MARIA ROMANA - CENTRO

Ricardo Sales Sampaio  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA,  
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA

Artur Carneiro  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



PREFEITURA DE  
**HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE  
PLANO DE TRABALHO Nº: 1073265 59



RUA FRANCISCA DA MATA - CENTRO



RUA MARIA DOS ANJOS - CENTRO



RUA JOSÉ SOBRINHO - CENTRO



RUA MARIA RAQUEL DA CONCEIÇÃO - CENTRO



RUA MANOEL PADRE - CENTRO



RUA MARIA MOREIRA DE LIMA - CENTRO



RUA LUÍS GADELHA - CENTRO



RUA LUIZA HONORATO - CENTRO

Ricardo Dantas Sampaio  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
(URBANISMO, MEIO AMBIENTE E PROPECUARIA)

*Artur Carneiro*  
Artur Carneiro  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**PREFEITURA DE**  
**HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE  
PLANO DE TRABALHO Nº: 1073265 59



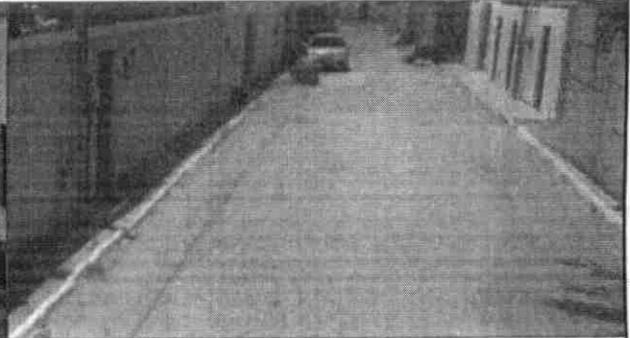
RUA JOÃO MARTINS - CENTRO



RUA MARIA DE LOURDES - CENTRO



RUA MARCILENE MARIA - CENTRO



RUA RAIMUNDO CARDOSO - CENTRO



RUA 22 DE AGOSTO - CENTRO



RUA JOSÉ DO VALE - CENTRO



RUA SÃO FRANCISCO - CENTRO



RUA ANA CONRADO - CENTRO

Ricardo Dantas Sampaio  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
LICITAÇÃO, PAVIMENTAÇÃO E AGROPECUÁRIA

Artur Carneiro  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE. PT 1073265-59

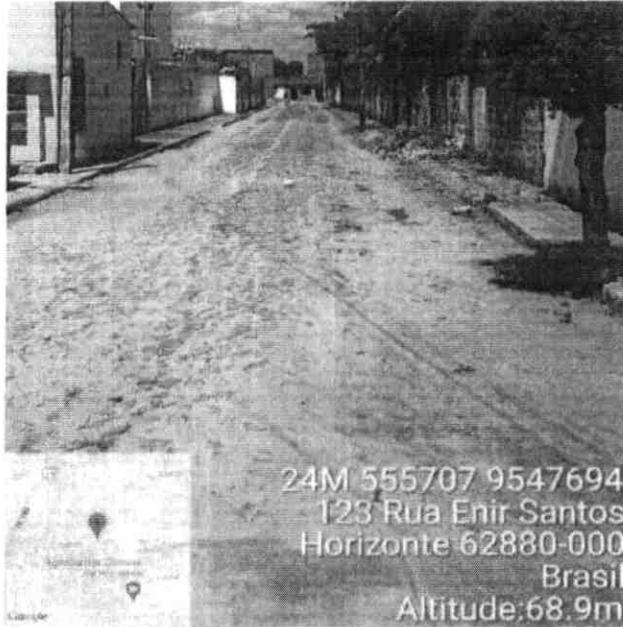


FOTO Nº	RUA RAIMUNDA AMÉLIA
1	BAIRRO CENTRO



FOTO Nº	RUA JOSÉ TOMAZ
1	BAIRRO CENTRO

*Ricardo Dantas Campaio*  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA,  
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

*Artur Carneiro*  
Artur Carneiro  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0

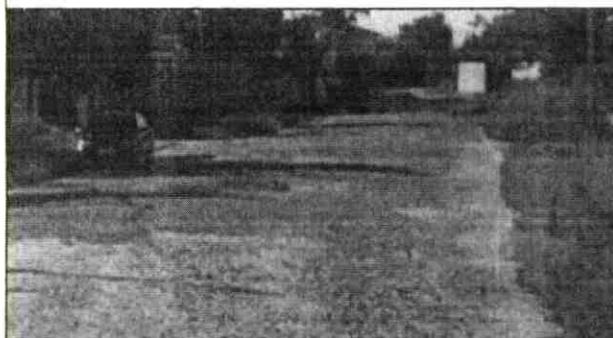


# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**PREFEITURA DE  
HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

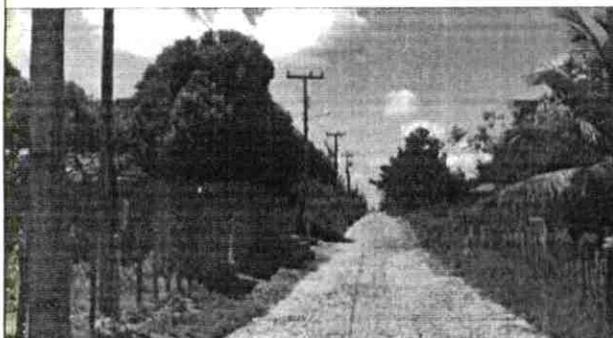
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE  
PLANO DE TRABALHO Nº: 1073265 59



RUA JOSÉ NACÉLIO - PLANALTO DA GALILÉIA



RUA JOÃO GALDINO - DISTRITO INDUSTRIAL



RUA JOÃO GALDINO - DISTRITO INDUSTRIAL



RUA ZULEIDE BEZERRA - DIADEMA



RUA FRANCISCO CLENILSON - DIADEMA



RUA RAIMUNDO FELICIANO - DIADEMA



RUA EDUARDO MOREIRA - DIADEMA



RUA ERNANI MARTINS - DIADEMA

Ricardo Dantas Sampaio  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA

Artur Carneiro  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**PREFEITURA DE**  
**HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE  
PLANO DE TRABALHO Nº: 1073265 59



RUA AMÉRICO EVARISTO - DIADEMA



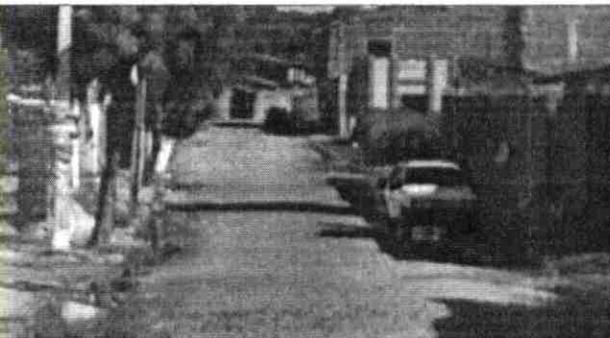
RUA JOSÉ ALCI PINHEIRO MENDES



RUA FRANCISCO ONOFRE - DIADEMA



RUA PARAIBANO - DIADEMA



RUA GILBERTO GOMES - DIADEMA



RUA MARIA TAMIRES - DIADEMA



RUA PROF. MARIA OZÉLIA - DIADEMA

*Ricardo Santos Sampaio*  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
URBANISMO E TRANSPORTES

*Artur Carneiro*  
Artur Carneiro

Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 127129-6 - RNP: 061790913-0



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE  
- CE DE ACÓRDO COM O PT 1073265-59

*Anotação de Responsabilidade Técnica - ART*



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20210773689

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

LUIZA MARIA FACANHA SAMPAIO  
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0901546385  
Registro: 0601546385CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE  
AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO  
Complemento: Bairro: CENTRO  
Cidade: Horizonte UF: CE CEP: 62880000

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86  
Nº: 5100  
CEP: 62880000

Contrato: Não especificado Celebrado em: 30/03/2021  
Valor: R\$ 2.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO Nº: 5100  
Complemento: Bairro: CENTRO  
Cidade: Horizonte UF: CE CEP: 62880000  
Data de início: 05/04/2021 Previsão de término: 24/09/2021 Coordenadas Geográficas: -4,104634, -38,493458  
Finalidade: Infraestrutura Código: Não Especificado  
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	102.330,07	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	102.330,07	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE CF PT 1073265-59

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

LUÍZA MARIA FACANHA SAMPAIO - CPF: 214.126.005-57  
Ribeirão das Neves, 15 de Novembro de 2021  
Ribeirão das Neves, 15 de Novembro de 2021  
Ribeirão das Neves, 15 de Novembro de 2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE  
Ribeirão das Neves, 15 de Novembro de 2021  
Ribeirão das Neves, 15 de Novembro de 2021  
Ribeirão das Neves, 15 de Novembro de 2021

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA-CE e AGROPECUÁRIA

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 05/04/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 821460799

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://area-ce.wtao.com.br/publico/> com a chave: y641b  
Impresso em: 09/04/2021 às 16:30:35 por: ip: 177.65.102.178

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

