

- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido;
- Rolo compactador de pneus autopropelido.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE

Compreende a operação de transporte do material proveniente de bota-fora, do canteiro de obras até o aterro sanitário. No processo manual o material é carregado diretamente em caminhões basculantes, sem a utilização de equipamentos de carga; e no processo mecânico utiliza-se pás carregadeiras e/ou escavadeiras para auxiliar o processo de carga. A execução dos serviços será procedida mediante a utilização racional de equipamentos adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos. Os equipamentos comumente utilizados nesse tipo de serviço são: - caminhões basculantes convencionais e especiais.

SERVIÇO DE DRENAGEM

Execução do serviço de Meio fio (guia) e Sarjeta em concreto usinado in-loco nas laterais do local a ser pavimentado. A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m;
- dosagem do concreto em central dosadora e descarga em caminhão betoneira;
- mistura do concreto por meio de caminhão betoneira;
- lançamento do concreto por meio de caminhão betoneira em extrusora;
- distribuição do concreto por meio de ferramenta manual na entrada da extrusora;
- conformação do meio-fio de concreto por meio da extrusora;
- enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica a cada 12 m de extensão de meio-fio;
- acabamento manual da superfície do meio-fio.

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nas seguintes referências:

- DNIT ES 020/2023: Drenagem - Meios-fios e guias;
- IPR 724/2006: Manual de Drenagem de Rodovias - 2ª edição;
- IPR 736/2018: Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5ª edição.

Equipamentos:

- extrusora de concreto

MOBILIDADE URBANA

Execução de passeio (calçada) com concreto usinado in-loco com utilização de betoneira, com largura mínima de 1,05 metros, complementada com 15 centímetros da largura do topo do meio fio, totalizando um passeio de 1,20 metros de largura, por 6 centímetros de espessura em ambos os lados do local a ser pavimentado, contemplando rampas de acessibilidade, em conformidade ao programa 2219 do Ministério das Cidades.

SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

A sinalização vertical tem como finalidade a regulamentação do uso da via, advertir para situações potencialmente perigosas ou problemáticas do ponto de vista operacional, fornecer indicações, orientações e informações aos usuários, além de mensagens de caráter educativo, visando segurança, eficiência e conforto, melhorando o fluxo do tráfego. A sinalização vertical nas rodovias é realizada por meio de placa, painéis e dispositivos auxiliares. Deverão ser observadas as preconizações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

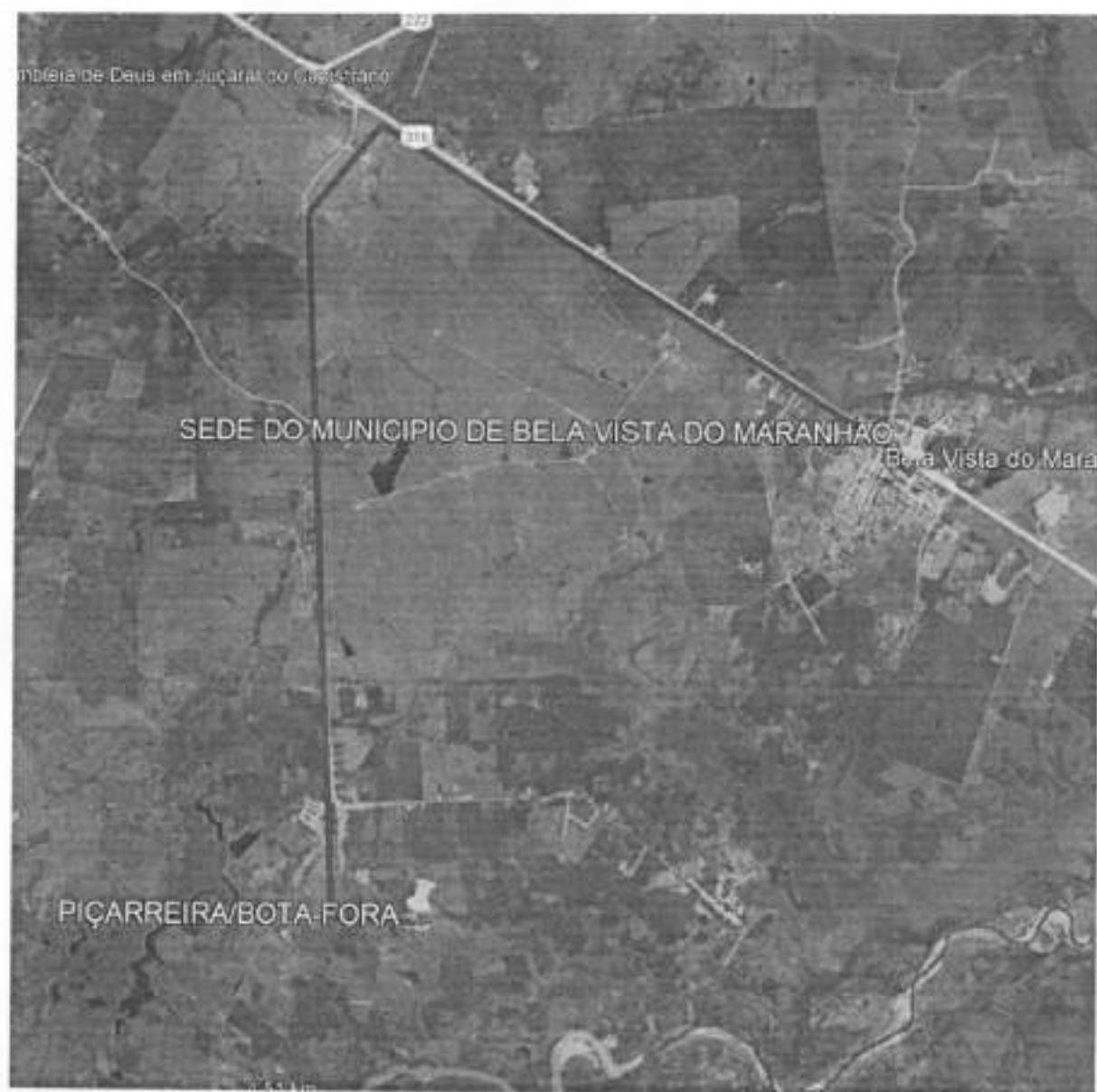
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – PINTURA DE FAIXA

A sinalização horizontal representa o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento da rodovia, obedecendo a um projeto específico desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto ao usuário. Estes elementos são caracterizados em função de suas formas e cores. No que se refere às formas, tem-se:

Contínua: linhas aplicadas sem interrupção; Tracejada: linhas descontínuas, aplicadas em cadências variadas, conforme a especificidade; Setas: são aplicadas no pavimento para orientar o posicionamento e mudanças de faixas; Símbolos: indicam situações específicas na via e regulamentam a preferência em entroncamentos;

Legendas: combinação de letras e algarismos, formando mensagens para advertir os condutores acerca de situações particulares na via.

• **INDICAÇÃO DA ÁREA DE JAZIDA E BOTA-FORA**



Jazida a aproximadamente 20 km do local da obra.

• **INDICAÇÃO DE USINA DE ASFALTO**

Croqui de indicação de usina de asfalto.



Distância de aproximadamente 50 km da sede do município.

KLEYSON
 CARLOS LIMA
 BRANDAO:0581
 1526385

Assinado de forma
 digital por KLEYSON
 CARLOS LIMA
 BRANDAO:05811526385
 Data: 2024.04.23
 09:41:33 -0200

• **LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO BELA VISTA DO MARANHÃO**



Altitude média: 21 m

Altitude mínima: 7 m

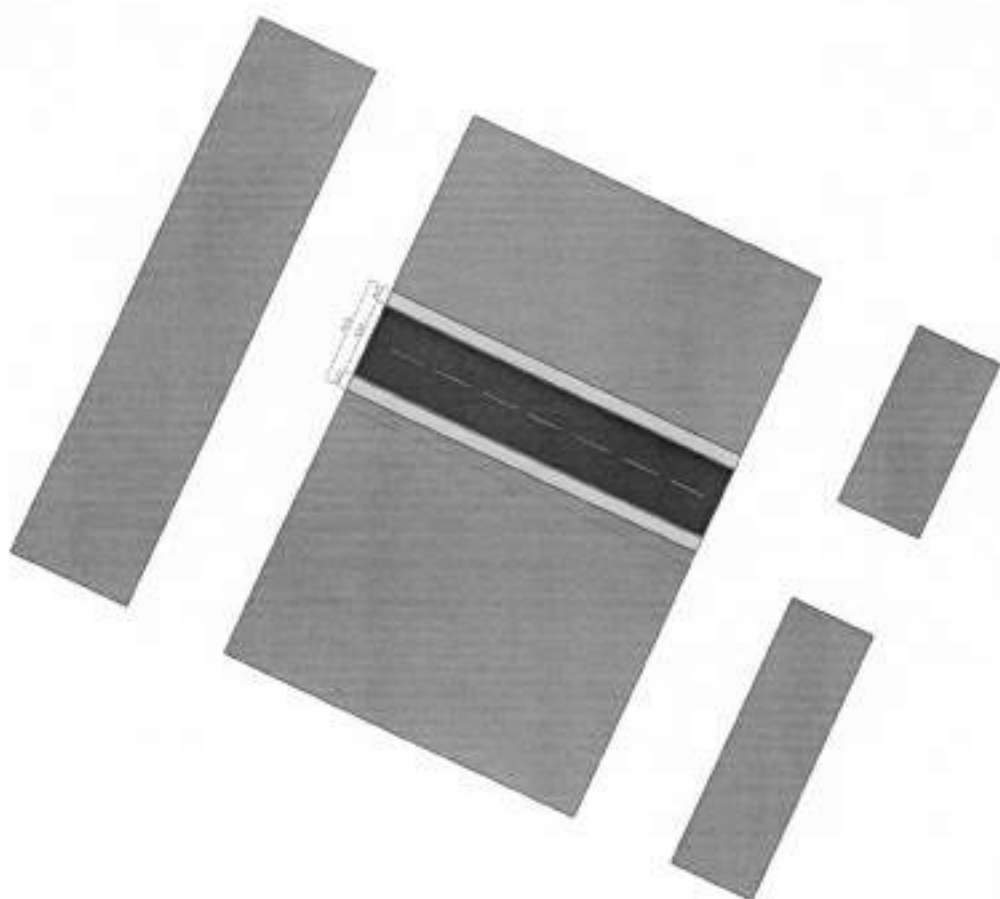
Altitude máxima: 63 m

KLEYSON CARLOS
LINA
BRANDAO:05811
526385

Assinado de forma digital
por KLEYSON CARLOS
LINA
Município: 05811-126385
Data: 2024.04.23
16:42:00 -0300



**KLEYSON
CARLOS LIMA
BRANDAO:05811
526385**



PIANTA IN PROSPETTIVA, SCALE 1:500

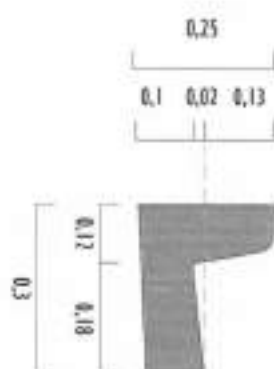


PIANTA IN PROSPETTIVA, SCALE 1:500



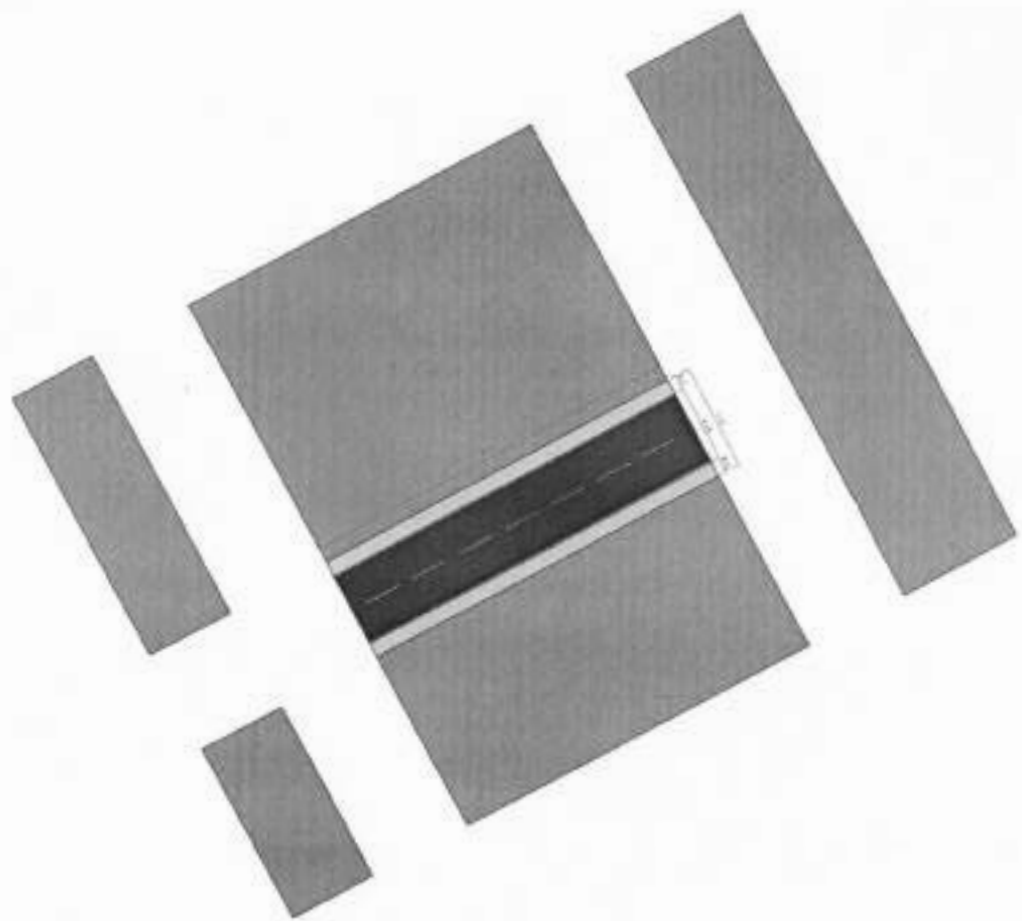
PIANTA IN PROSPETTIVA, SCALE 1:500

PIANTA IN PROSPETTIVA, SCALE 1:500



PIANTA IN PROSPETTIVA, SCALE 1:500

PLAN 1: PAVEMENT LAYOUT



SECTION 1: PAVEMENT

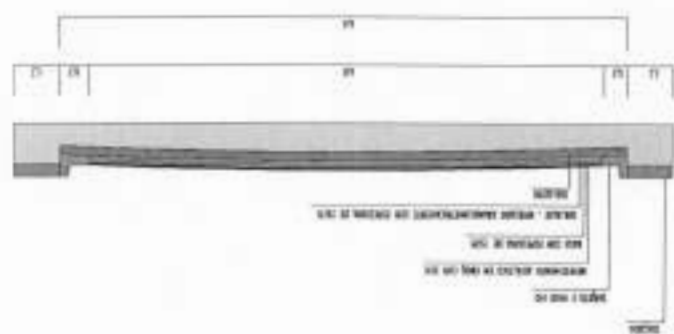
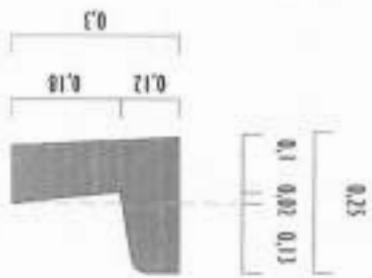


SECTION 2: PAVEMENT

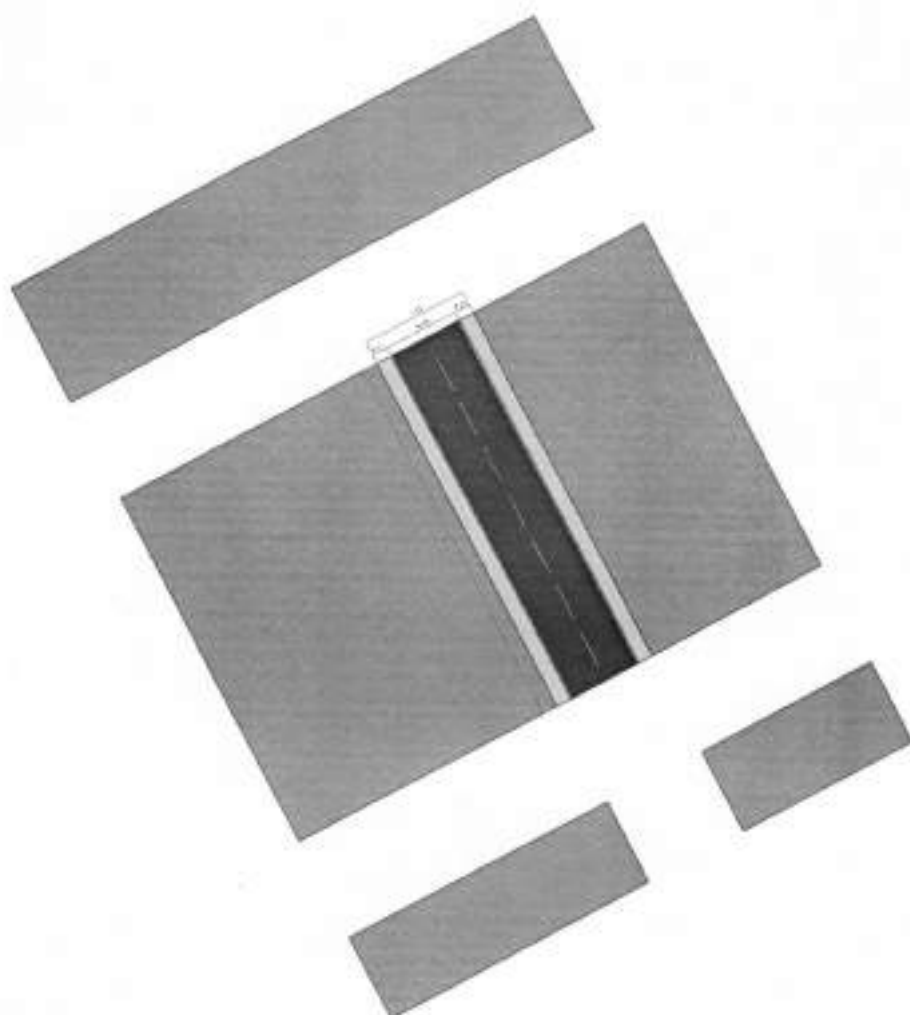


SECTION 3: PAVEMENT

SECTION 4: PAVEMENT



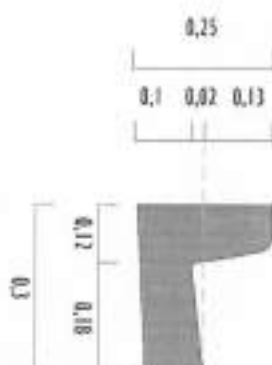
LAURENCE L. LAMONTAGNE, ARCHITECTE



PROJET DE RECONSTRUCTION



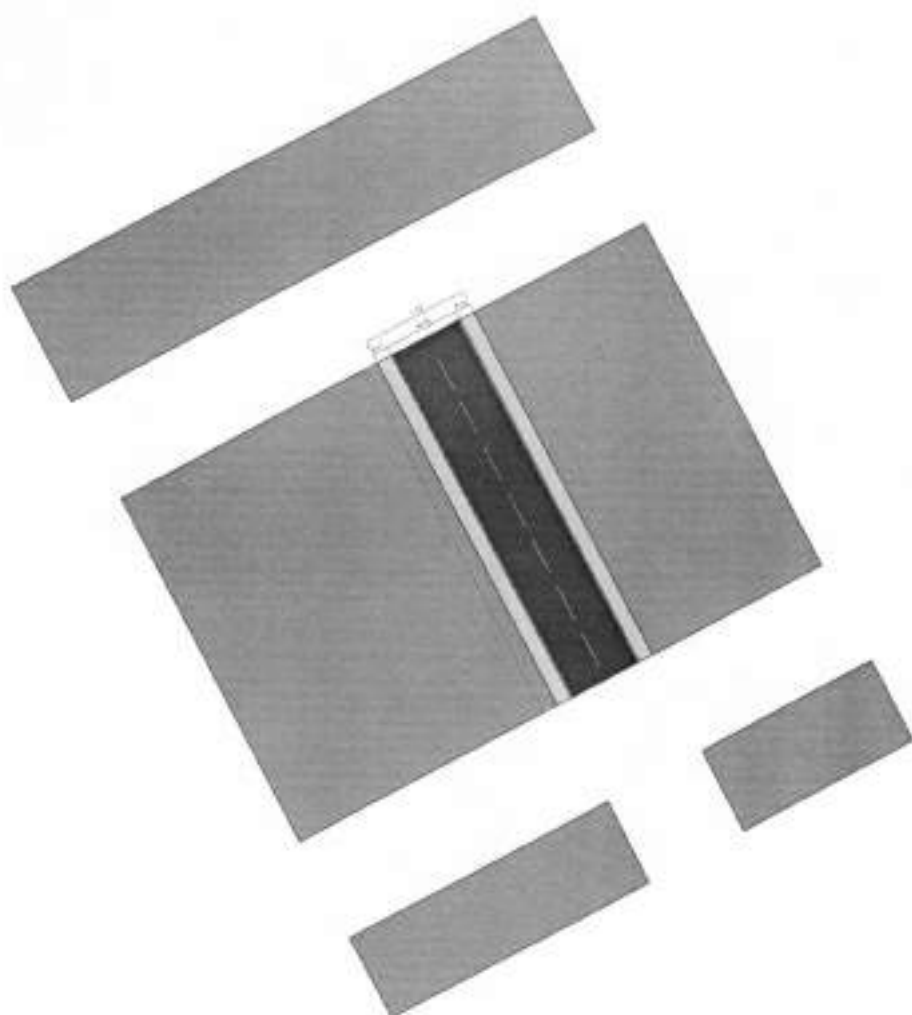
PROJET DE RECONSTRUCTION



PROJET DE RECONSTRUCTION



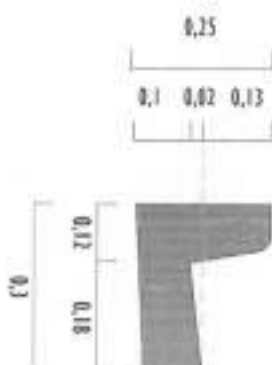
PROJET DE RECONSTRUCTION



SEÑALIZACIÓN



SEÑALIZACIÓN: 100% - 100%



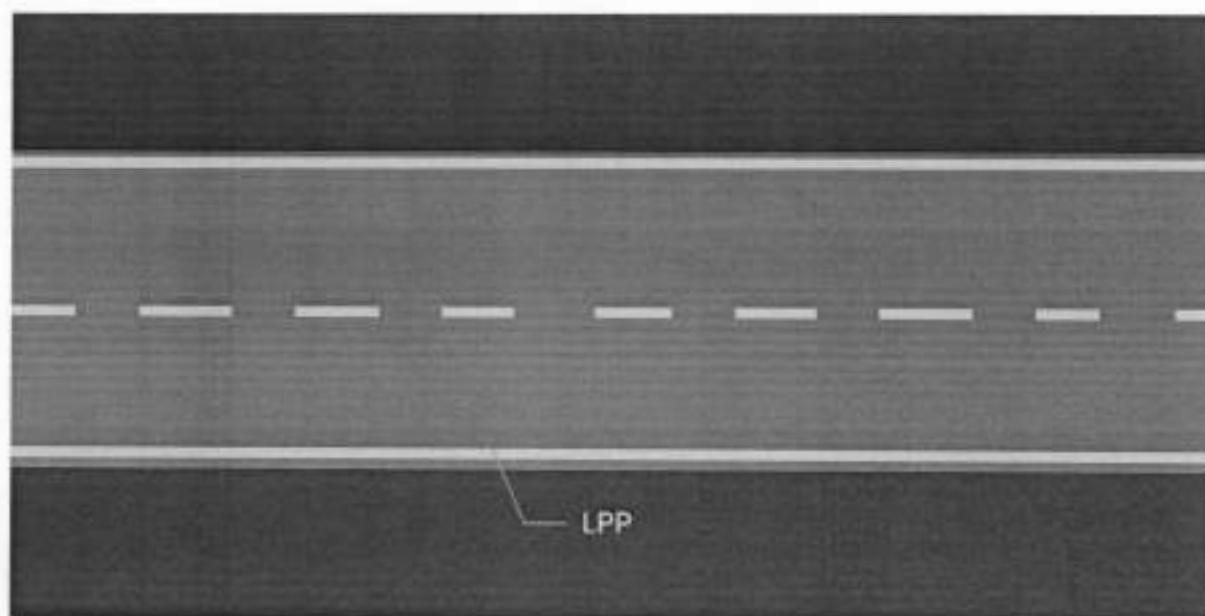
SEÑALIZACIÓN: 100% - 100%



SEÑALIZACIÓN: 100% - 100%

- **PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL E HORIZONTAL**

Serão feitas as linhas de bordo, faixas de pedestres, orientações horizontais e placas de advertência verticais de acordo com as imagens abaixo respeitando o Código de Trânsito Brasileiro:



Exemplo de sinalização horizontal a ser aplicada..





Exemplo de sinalização horizontal a ser aplicada.

DETALHAMENTO: FAIXA SEGMENTADA



DETALHAMENTO:
FAIXA DE PEDESTRE



Exemplo de sinalização horizontal a ser aplicada.



Prefeitura Municipal de
**Bela Vista
do Maranhão**
JUNTOS CRECEMOS MAIS



12 placas de faixa de pedestre - Sinalização vertical a ser aplicada.



10 placas "PARE" Sinalização vertical a ser aplicada.

KLEYSON CARLOS
LIMA
BRANDAO: 0581152
6385

Autorizada de forma digital
por KLEYSON CARLOS LIMA
BRANDAO: 05811526385
Data: 03/04/2023 09:44:12
-0380



• RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

-BAIRRO GARIMPEIRA



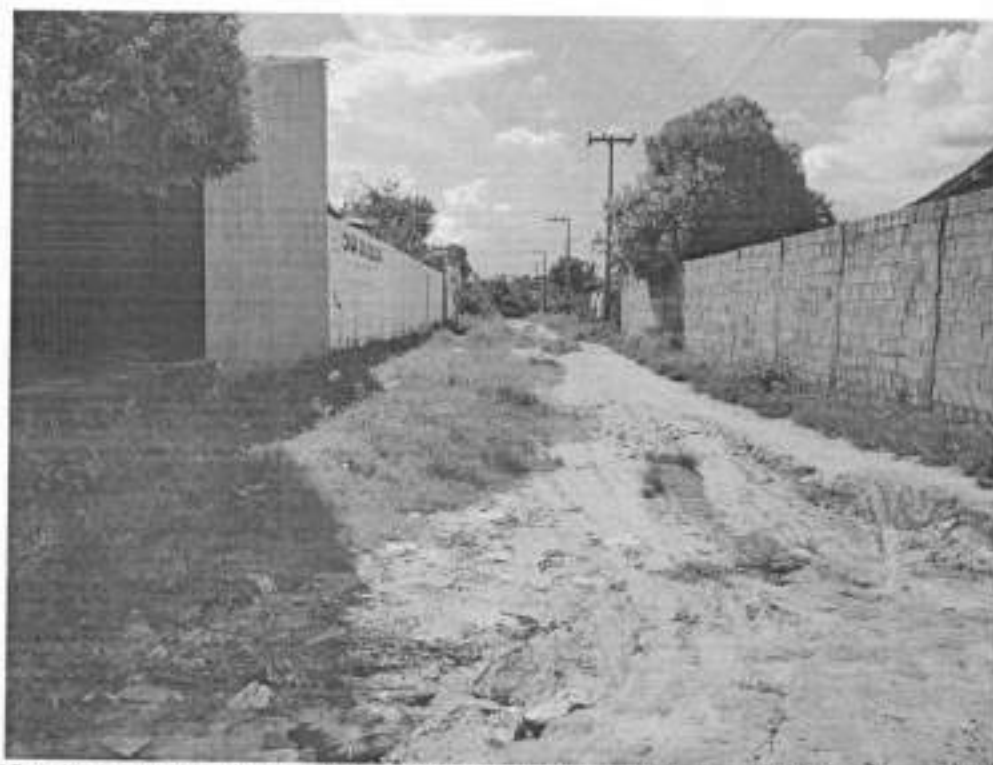
Rua do Ginásio. Com ponto inicial na estaca P27 e ponto final na estaca P28, com 139 m de comprimento e 6 m de largura.



Rua do Brejo. Com ponto inicial na estaca P29 e ponto final na estaca P30, com 345 m de comprimento e 6 m de largura.



Rua São Domingos. Com ponto inicial na estaca P31 e ponto final na estaca P32, com 110 m de comprimento e 6 m de largura.



Rua Santa Efigênia. Com ponto inicial na estaca P33 e ponto final na estaca P34, com 130 m de comprimento e 6 m de largura.



Rua Sem Denominação. Com ponto inicial na estaca P35 e ponto final na estaca P36, com 152 m de comprimento e 6 m de largura.



Rua Casa de Forno. Com ponto inicial na estaca P37 e ponto final na estaca P38, com 149 m de comprimento e 6 m de largura.



Prefeitura Municipal de
**Bela Vista
do Maranhão**
JUNTOS CRESCEMOS MAIS



Rua Sem Denominação. Com ponto inicial na estaca P39 e ponto final na estaca P40, com 119 m de comprimento e 6 m de largura.



Rua 03 Irmãos. Com ponto inicial na estaca P41 e ponto final na estaca P42, com 60 m de comprimento e 6 m de largura.





Rua 03 Irmãos. Com ponto inicial na estaca P43 e ponto final na estaca P44, com 60 m de comprimento e 6 m de largura.



Rua Boa Esperança. Com ponto inicial na estaca P45 e ponto final na estaca P46, com 161 m de comprimento e 6 m de largura.

• TABELA DE COORDENADAS E MEDIDAS

LOGRADURO	PONTO INICIAL			PONTO FINAL			COMPRIMENTO [m]	LARGURA DA RUA
	ESTAÇA	E	S	ESTAÇA	E	S		
LEVANTAMENTO								
BAIRRO GARIMPEIRA							1.425,00	
RUA DO GINÁSIO	P27	472321,00 m E	9587006,00 m S	P28	472235,00 m E	9586973,00 m S	139,00	6,00
RUA DO BARRIO	P29	472215,00 m E	9587074,00 m S	P30	472556,00 m E	9587108,00 m S	345,00	6,00
RUA SÃO DOMINGOS	P31	472554,00 m E	9587108,00 m S	P32	472473,88 m E	9587033,97 m S	110,00	6,00
RUA SANTA EFIGÊNIA	P33	472426,66 m E	9587075,07 m S	P34	472527,06 m E	9586988,66 m S	130,00	6,00
RUA S/ DENOMINAÇÃO	P35	472022,00 m E	9586033,00 m S	P36	471953,00 m E	9585898,00 m S	152,00	6,00
RUA CASA DE FORNO	P37	472096,06 m E	9587141,78 m S	P38	472842,28 m E	9587179,65 m S	149,00	6,00
RUA SEM DENOMINAÇÃO	P39	472803,00 m E	9587063,00 m S	P40	472842,00 m E	9587179,00 m S	119,00	6,00
RUA IRMÃOS	P41	472848,42 m E	9586987,65 m S	P42	472869,17 m E	9587042,70 m S	60,00	6,00
RUA IRMÃOS	P43	472809,14 m E	9587109,63 m S	P44	472906,00 m E	9587162,42 m S	60,00	6,00
RUA RUA ESPERANÇA	P45	471968,00 m E	9586069,00 m S	P46	471898,00 m E	9585922,00 m S	161,00	6,00

KLEYSON
CARLOS LIMA
BRANDAO:058
11526385

Assinado de forma
digital por KLEYSON
CARLOS LIMA
BRANDAO:05811526385
Data: 2024.04.23
16:37:30 -0300'

FORTALEZA-CE 911 KM DA CIDADE DESTINO
ICMS 22%

PREÇO MÉDIO PONDERADO RETIRADO DA ANP



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
 Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Importante: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 22 (vinte e dois) distribuidores, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço	PREÇO+22% DE ICMS
Fev/24	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	Ceará	4,38048	5,35190
Fev/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS CA-55-70	Ceará	3,36672	4,10740
Fev/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS PB-1C	Ceará	2,39464	2,92145
Fev/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS PB-2C	Ceará	2,51915	3,07136

Nota 1: Preços à vista, sem frete, com todos os impostos incluídos, à exceção do ICMS, do PIS/Pasep e da Cofins.

Nota 2: As informações são baseadas em dados preliminares, portanto sujeitos a reprocessamento por parte dos informantes nos moldes da Resolução ANP nº 729/2018.

Nota 3: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidores, a tabela indicará campo vazio.

KLEYSON
 CARLOS LIMA
 BRANDÃO:0581
 1526385

Assinado de forma
 digital por KLEYSON
 CARLOS LIMA
 BRANDÃO:05811526385
 Data: 2024.04.23
 09:45:55 -03'00'



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20240765447

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à
MA20240763473

1. Responsável Técnico

KLEYSON CARLOS LIMA BRANDÃO
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1120486815
Registro: 1120486815MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DO MARANHÃO**
RUA RUA DO COMÉRCIO
Complemento:
Cidade: **BELA VISTA DO MARANHÃO**

Bairro: **CENTRO**
UF: **MA**

CPF/CNPJ: **01.612.347/0001-58**
Nº: **SN**
CEP: **65335000**

Contrato: **955326/2023**
Valor: **R\$ 1.450.000,00**
Ação Institucional: **Outras**

Celebrado em:
Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RUA DO COMÉRCIO
Complemento:
Cidade: **BELA VISTA DO MARANHÃO**
Data de início: **15/04/2024**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DO MARANHÃO**

Nº: **SN**
Bairro: **CENTRO**
UF: **MA**
CEP: **65335000**
Coordenadas Geográficas: **-3.739373, -45.253481**
Código: **Não Especificado**
CPF/CNPJ: **01.612.347/0001-58**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS (ACESSIBILIDADE), MEIO-FIOS E SARJETAS NO BAIRRO GARIMPEIRA NO MUNICÍPIO DE BELA VISTA DO MARANHÃO.

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.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao CREA-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declararam concordar.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.atd.com.br/publica/>, com a chave: 004yZ
Impresso em: 23/04/2024 às 12:28:27 por: .ip: 177.74.107.22

www.crema.org.br
Tel: (98) 2106-8300

atendimento@crema.org.br
Fax: (98) 2106-8303

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20240765447

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à
MA20240763473

Assinado eletronicamente
digital por KLEYSON
CARLOS LIMA BRANDÃO
BRANDÃO09011126481
Data: 2024.04.23
14:05:55 -0300

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

KLEYSON CARLOS LIMA BRANDÃO - CPF: 058.115.263-81

Local

de

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DO MARANHÃO - CNPJ:
01.612.347/0001-58

9. Informações

10. Valor

Valor não disponível. Aguardando análise da ART.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0DAyZ
Impressa em: 23/04/2024 às 12:28:27 por: ip: 177.74.107.22

www.crea-ma.org.br
Tel: (98) 2106-8300

atendimento@crea-ma.org.br
Fax: (98) 2106-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Estado do
Maranhão



AMERICAN
SOCIETY

AMERICAN
SOCIETY

AMERICAN
SOCIETY



AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN
SOCIETY

AMERICAN
SOCIETY

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW



AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW

AMERICAN SOCIETY OF INTERNATIONAL LAW