



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETO**

**PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE
REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA
A IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA**

**RODOVIA: MT-485 MOROCÓ
TRECHO: FIM DA PAVIMENTAÇÃO – DIV. SORRISO/SANTA RITA DO TRIVELATO
SUBTRECHO: KM 17,90 – KM 52,36
EXTENSÃO: 34,46 KM
ELABORAÇÃO: CONECTIVA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA
CÓDIGO SRE: **485EMT0020 / 485EMT0030****

**VOLUME 01 – RELATÓRIO DO PROJETO E
DOCUMENTOS PARA LICITAÇÃO**



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETO**

**PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE
REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO
PARA A IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA
RODOVIA**

**RODOVIA: MT-485 MOROCÓ
TRECHO: FIM DA PAVIMENTAÇÃO – DIV. SORRISO/SANTA RITA DO
TRIVELATO
SUBTRECHO: KM 17,90 – KM 52,36
EXTENSÃO: 34,46 KM
ELABORAÇÃO: CONECTIVA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA
CÓDIGO SRE: **485EMT0020 / 485EMT0030****

**VOLUME 01 – RELATÓRIO DO PROJETO E
DOCUMENTOS PARA LICITAÇÃO**

**DIREÇÃO: Superintendência de Projeto – SUPR
ELABORAÇÃO: Conectiva Engenharia e Consultoria Ltda
CONTRATANTE: Secretaria de Infraestrutura e Logística - SINFRA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng^a Silveth Xavier de Oliveira
CREA/RNP 1204527067**



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETO



ÍNDICE



ÍNDICE

ÍNDICE	4
1. APRESENTAÇÃO	6
2. MAPA DE SITUAÇÃO	10
3. INFORMATIVO DO PROJETO E SITUAÇÃO DO TRECHO	12
3.1. INFORMATIVO DO PROJETO	13
3.2. SITUAÇÃO DO TRECHO	16
3.3. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO RODOVIÁRIO	19
4. PROJETO DE SINALIZAÇÃO	21
5. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	27
6. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	30



1. APRESENTAÇÃO



1. APRESENTAÇÃO

A **CONECTIVA ENGENHARIA E CONSULTORIA** vêm apresentar o **Volume 01 – Relatório do Projeto e Documentos para Licitação** do Projeto Executivo de Engenharia de Revisão e Adequação de Projeto Executivo Para a Implantação e Pavimentação da Rodovia descrito abaixo:

Dados do Projeto Executivo:

- Projeto Executivo de Engenharia de Revisão e Adequação de Projeto Executivo Para a Implantação e Pavimentação da Rodovia;
- Rodovia: MT-485 MOROCÓ;
- Trecho: FIM DA PAVIMENTAÇÃO – DIV. SORRISO/SANTA RITA DO TRIVELATO;
- Subtrecho: KM 17,90 – KM 52,36;
- Extensão: 34,46 KM;
- Elaboração: CONECTIVA ENGENHARIA E CONSULTORIA;
- Código SRE: **485EMT0020 / 485EMT0030**

O projeto foi elaborado conforme as normas e instruções do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) e da SINFRA (Secretaria de Infraestrutura e Logística).

O projeto ao qual pertence este volume é constituído por 07 (sete) volumes descritos a seguir:

1.1 – Volume 01 – Relatório do Projeto

Nesse volume são descritos os estudos realizados, bem como a metodologia adotada para a obtenção de resultados que dão origem aos projetos de engenharia, finalizando com a apresentação de quantitativos e quadros dos serviços necessários para a execução do Projeto de Implantação da Rodovia a que se refere.

1.2 – Volume 02 – Projeto de Execução

No volume 02 – Projeto de Execução, são apresentadas em formato A3, as plantas, perfis, seções transversais, com quadros informativos, detalhes construtivos e demais elementos necessários para a sua execução.

Esse volume será apresentado dividindo-se em 2 tomos conforme descrição abaixo:

- Volume 2 (TOMO I) – Projeto Executivo
- Volume 2 (TOMO II) – Seções Transversais

1.3 – Volume 03 – Memória Justificativa

Neste volume são descritas as justificativas para as soluções de engenharia adotadas no projeto ora apresentado.



1.4 - Volume 03A – Estudos Geotécnicos

Nos Estudos Geotécnicos são apresentados, seguindo as recomendações da IS - 206/DNER, a caracterização dos tópicos listados abaixo:

- O subleito da rodovia;
- As ocorrências de materiais para pavimentação;
- A estabilidade de taludes de corte e aterro.

1.5 - Volume 03C – Notas de Serviço e Cálculo de Volume

As notas de serviço apresentam as seções-tipo de cortes e aterros, as estacas de todos os pontos de referência do eixo longitudinal, em planta e em perfil, destacando os pontos de curva e de transição, bem como as cotas e afastamentos do eixo de todos os pontos definidores da seção transversal e dos off-sets. Além desses elementos, as notas de serviço caracterizam os demais elementos do projeto de engenharia (drenagem, sinalização, plano de recuperação de áreas degradadas, etc..) para a perfeita execução dos serviços de implantação e pavimentação da rodovia estadual que faz continuação com a MT-485.

1.6 - Volume 04 – Orçamento e Plano de Execução de Obra

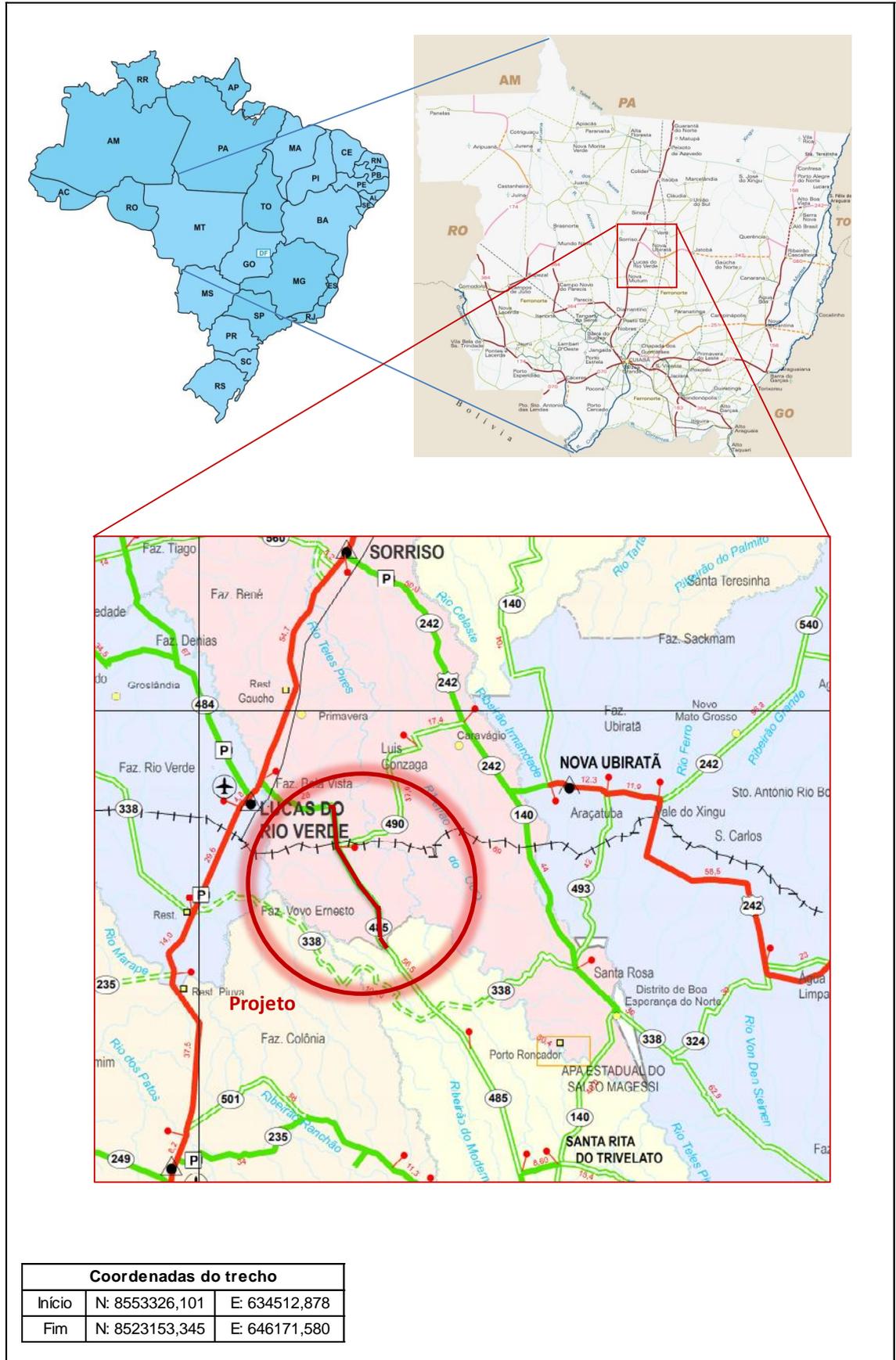
Este volume, de circulação restrita, contempla a avaliação do custo de implantação do empreendimento. Por sua vez, o plano de execução de obra visa orientar a empresa construtora sobre o ordenamento das atividades de engenharia para a consecução da implantação e pavimentação da Rodovia Estadual que faz continuação com a MT-485 de forma a atender as condicionantes locais do empreendimento.





2. MAPA DE SITUAÇÃO

2. MAPA DE SITUAÇÃO





3. INFORMATIVO DO PROJETO E SITUAÇÃO DO TRECHO



3.1. INFORMATIVO DO PROJETO

O Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação da Rodovia: MT-485, Trecho: FIM DA PAVIMENTAÇÃO – DIV. SORRISO/SANTA RITA DO TRIVELATO, Subtrecho: KM17,90 – KM52,36, Extensão: 34,46 km, compreende todos os levantamentos e estudos, bem como definições técnicas e econômicas, necessários à licitação da pavimentação do trecho em questão.

Objetiva-se, com o trecho a ser pavimentado, assegurar o fluxo permanente de veículos de leves e pesados às instalações industriais e às áreas agrícolas, incentivando o franco desenvolvimento econômico no município de Sorriso e região, que possui recursos capazes de atrair e motivar deslocamento de cargas e passageiros no desenvolvimento da região.

A diretriz implantada segue o traçado da estrada existente em toda sua extensão, com o projeto de novos dispositivos de drenagem e a adaptação da plataforma de terraplenagem.

A Rodovia ligada a MT/485 é classificada como Classe “II” segundo os critérios do Escopo Básico para Elaboração de Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação para Rodovias Estaduais do Estado de Mato Grosso (Ver Estudo de Tráfego). Os parâmetros geométricos adotados para a elaboração do projeto são os seguintes:

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS CLASSE II	
Região	Plana
Velocidade diretriz	80 km/h
Distância de visibilidade de parada	110 m
Distância mínima de visibilidade de ultrapassagem	560 m
Raio mínimo de curva horizontal (e = 8%)	230 m
Rampa máxima	3,00%
Valor mínimo de K para curvas verticais convexas	29
Valor mínimo de K para curvas verticais côncavo	24
Largura da Faixa de Rolamento	3,50 m
Largura mínima do acostamento externo	1,00 m
Afastamento lateral mínimo do acostamento: obstáculos contínuos	0,50 m
Afastamento lateral mínimo do acostamento: obstáculos isolados	1,50 m
Faixa de domínio	40,00 m
Inclinação Transversal da semi-plataforma	3,00%
Inclinação dos Taludes de corte em solo	1,0 (v) : 1,0 (h)
Inclinação dos Taludes em aterro	1,0 (v) : 1,5 (h)



RESUMO DO PAVIMENTO PROJETADO

Com base nos parâmetros de dimensionamento da rodovia e buscando a solução de maior viabilidade econômica do pavimento projeta-se o pavimento com as seguintes estruturas:

1- Trecho da estaca 895 + 0,00 – 2618 + 0,073:

- Pista simples com duas faixas de rolamentos e largura de 3,50 m, sendo uma faixa por sentido de tráfego;
- Acostamento externo com largura de 1,00 m;
- Revestimento asfáltico em TSD com espessura de 2,50 cm
- Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C;
- Imprimação com asfalto diluído CM-30;
- Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com espessura de 20,00 cm;
- Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com espessura de 20,00 cm;

2- Interseções e Rotatórias Projetadas:

- Interseção no entroncamento das rodovias MT-485 e MT-490;
- Rotatória entre as estacas 950+0,00 e 956+0,00:
- Rotatória entre as estacas 1410+0,00 e 1435+0,00: acesso MT-490

As obras para implantação da rodovia incluem os seguintes serviços:

- Terraplenagem
- Pavimentação
- Drenagem
- Sinalização
- Obras complementares
- Recuperação ambiental

TERRAPLENAGEM

As obras de terraplenagem no segmento projetado preveem a movimentação de terras oriundas dos cortes e de empréstimos para execução dos aterros.

Os serviços de terraplenagem compreendem um movimento da ordem de 23.991,937 m³/Km de materiais de 1ª categoria em razão da formação homogênea dos solos da região.



PAVIMENTAÇÃO

A estrutura do pavimento está dimensionada para atender ao tráfego atual e previsto, sendo a sua composição de sub-base e base estabilizadas granulometricamente sem mistura com material de jazida, e revestimento asfáltico com CBUQ.

O material da sub-base e base, projetadas com espessuras de 20,0 e 20,0 cm, serão provenientes de jazidas de cascalho. O revestimento da estrutura de pavimento será de Tratamento Superficial Duplo (TSD), com espessura de 2,50 cm até o 3º ano, a partir do 3º de abertura, Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), com espessura de 5,00 cm.

O período de projeto previsto para esta rodovia é de 10 anos, a partir da abertura do tráfego da rodovia.

DRENAGEM

Com base nos dados levantados em campo e no traçado estabelecido sob o leito estradal existente, a drenagem projetada tem como previsão, atender a manutenção de escoamentos dos cursos d'água que cortam o eixo de projeto bem como o equilíbrio hidráulico entre recursos hídricos lindeiros à via.

O desenvolvimento do eixo do projeto da Rodovia ligada a MT-485 se localiza predominantemente sobre o colo dos divisores de água daquela região, motivo pelo qual gerou pequena demanda de dispositivos de transposição de talvegue.

O Projeto de Drenagem prevê a construção de todo o sistema de drenagem de talvegue, drenagem superficial e drenagem profunda, destinadas a manter o escoamento das águas fluviais, pluviais e profundas, que cortam a via em implantação.

SINALIZAÇÃO

O projeto de sinalização prevê a implantação da sinalização horizontal e vertical, usando pinturas de faixas refletivas, tachas e tachões refletivos, placas totalmente refletivas e marcadores quilométricos, atendendo aos princípios de segurança viária, velocidade da pista e as limitações topográficas do traçado em região plana.

OBRAS COMPLEMENTARES

O projeto de obras complementares prevê a implantação dos seguintes dispositivos:

- Defesa metálica semi-maleável
- Passagem de Fauna

As defensas metálicas estão projetadas nas curvas e em aterros altos, buscando garantir a segurança dos usuários da rodovia.



As passagens de fauna serão instaladas próximas as matas, promovendo a passagens dos animais silvestres com segurança, e garantindo também a segurança dos usuários da rodovia.

RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

O projeto de recuperação ambiental prevê a diminuição dos impactos ao meio ambiente com serviços de conformação de caixa de empréstimos, enleivamento, hidrossemeadura e plantio de arbustos.

3.2. SITUAÇÃO DO TRECHO

3.2. SITUAÇÃO DO TRECHO

A estrada existente é insatisfatória quanto à sua trafegabilidade e ao conforto dos usuários diante do número e tipo de veículos que transitam pela rodovia. O anseio dos produtores rurais, das indústrias instaladas na região e de seus colaboradores, fornecedores e prestadores de serviços, diretos e indiretos, é pela implantação e pavimentação da rodovia, a fim de facilitar o escoamento da produção, o acesso de insumos, colaboradores e fornecedores usuários da rodovia.

O acesso às propriedades rurais, granjas e a comunidade ali existente, são realizados predominantemente pela rodovia MT-485, funcionando atualmente de forma precária, sem um dispositivo que oriente e discipline o trânsito dos veículos no segmento do acesso. É necessária a implantação de uma interseção com a Rodovia MT-490 de forma a fornecer a segurança, orientação e conforto aos usuários quanto ao acesso à rodovia que faz ligação com a rodovia.



Rodovia MT-485 – Morocó – Período de seca



Rodovia MT-485 – Morocó – Período de Chuva



GEOMETRIA DO TRECHO EXISTENTE

O corpo estradal existente desenvolve-se com características de rodovia vicinal, com plataforma média de 10 metros e predomínio de tangente longa, com pouca presença de curvas circulares simples e também com transição.

Quanto à geometria vertical o trecho é plano, com poucos aterros e na maioria dos segmentos apresenta conformação enterrada com terreno existente submetido a diversos serviços de patrolamento, havendo necessidades de obras de artes correntes e drenagem superficial.

A faixa de domínio não se acha definida em toda a extensão do trecho.

CONDIÇÃO DE TRÁFEGO ATUAL

O tráfego no trecho é constante e intenso durante o ano, provocado pela presença de propriedades rural, armazéns, granjas e da comunidade instaladas na região.

Não há obras de arte correntes existentes.

Não há cercas implantadas ao longo do trecho, a não ser a das fazendas e armazéns, que são normalmente compostas por alambrados.



Rodovia MT-485 - Morocó



3.3. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO RODOVIÁRIO

A Rodovia MT-485 realiza, principalmente, a ligação dos armazéns e granjas com a BR-163 que dá acesso as cidades de Sorriso, Lucas do Rio Verde, dentre outras localidades, e, ainda, as rodovias MT-490 com a rodovia MT-242, tendo como grande serventia a ligação das propriedades rurais de Sorriso com a rodovia BR-163, possibilitando a entrada de insumos e o escoamento da produção agrícola.

Os municípios de Sorriso e Lucas do Rio Verde figuram no cenário mato-grossense entre os maiores produtores agrícolas do estado, sendo Sorriso o maior produtor de soja. É o que aponta pesquisa divulgada pelo Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (Imea), que previu um aumento de 15% da produção de soja e de 80,1% da produção de milho para a safra 2016/2017.

Usando tecnologia de ponta para a produção agrícola, estes municípios alcançam crescimento econômico acima da média nacional, com altos índices de desenvolvimento.

As expansões agrícolas, tanto no crescimento da produção quanto na diversificação da produção, tendo na soja e no milho os principais cultivos, mas também tem se desenvolvido safras de algodão e cana de açúcar, tem norteado e dirigido a economia regional às margens das rodovias MT-485 e da BR-163, trazendo com isso tráfegos intensos e pesados, fazendo com que as logísticas de transporte e as estruturas das rodovias sejam constantemente estudadas e tenham aprimoramentos e adequação de capacidade para atender as solicitações existentes e futuras.



Dados obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) permitiram a estimativa dos seguintes dados relativos à atividade agrícola na região do município de Sorriso e Ipiranga do Norte, que influenciam diretamente no tráfego da rodovia



MT-242, Trecho: Entrº BR-163 – Entrº MT-443, Subtrecho: km 19,00 – km 53,00.

Os dados obtidos são de 2017.

Sorriso: Milho: 3.841.856 ton

Soja: 2.157.600 ton

Lucas do Rio Verde: Milho: 1.262.010 ton

Soja: 744.148 ton



4. PROJETO DE SINALIZAÇÃO



4. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto de sinalização foi elaborado de acordo com as prescrições do IS-215 - Instruções de Serviços para Projeto de Sinalização-DNIT.

Na sua realização foram seguidas as recomendações do “Manual de Sinalização Rodoviária” do DNER; Edição de 2.010.

Para efeito de exposição do projeto estabeleceu-se a seguinte subdivisão:

- Projeto de Sinalização Horizontal
- Projeto de Sinalização Vertical

PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal da rodovia consiste de:

Faixas Delimitadoras de Trânsito;
Faixas Delimitadoras de Bordo;
Faixas de Proibição de Ultrapassagem;
Faixas de Canalização;
Faixas de Retenção-Indicativa de Parada;
Tachas e Tachões.

a) Faixas Delimitadoras de Trânsito

As faixas delimitadoras do trânsito são descontínuas e pintadas em segmento de 4,00 m, espaçadas de 12,00 m, na cor amarela, com 0,15 m de largura e se localizarão nos eixos das faixas de tráfego.

b) Faixas Delimitadoras de Bordo

São faixas contínuas, na cor branca, pintadas em toda extensão da rodovia, 0,15 m de largura e 0,15 m de afastamento dos bordos do pavimento.

c) Faixas de Proibição de Ultrapassagem

São faixas contínuas de cor amarela, com 0,15 m de largura e comprimento fixado em função da distância de visibilidade de ultrapassagem de 250,0 m.



d) Faixas de Canalização

Essas faixas serão colocadas nos locais onde houver necessidade de se fazer canalização do tráfego, como nos locais das interseções.

Quando estas faixas indicarem proibição de ultrapassagem, elas serão contínuas e em cor amarela; nos demais casos serão em cor branca e descontínua. Em qualquer dos casos terão largura de 0,15 m.

e) Faixas de Retenção-Indicativa de Parada

São faixas cheias, de cor branca perpendicular ao eixo da pista, com largura variável entre 0,30 m a 0,60 m, sendo a largura adotada de 0,30 m.

A faixa de retenção é empregada em conjunto com a palavra “PARE” no pavimento e o sinal de regulamentação R.L.

f) Materiais a serem empregadas na sinalização horizontal

Tintas: Misturas, geralmente líquidas, onde estão associados um componente sólido (o pigmento e respectivo dispersor) e um veículo líquido, (que podem ser aplicados a frio ou quente).

Termoplásticos: Misturas, sólidas, onde estão associados uma resina natural ou sintética, um material inerte (partículas Granulares, pigmentos e respectivo dispersor) e um agente plastificante (óleo mineral e/ou vegetal).

Suas aplicações serão feitas com adição de micro esferas de vidro aspergidas sobre o pavimento.

g) Tachas e Tachões

São dispositivos acessórios da sinalização horizontal, destinados a conferir maior segurança ao tráfego noturno.

São constituídos de unidades refletoras capazes de refletir, em condições normais de boa visibilidade a uma distância de 150,0 m a luz alta dos faróis de um veículo.

São delineadores constituídos de superfícies refletoras, aplicadas na forma circular ou quadrada, fixadas ao pavimento por meio de pinos.



Devem ser empregadas para a melhoria da visibilidade e onde se deseja imprimir uma resistência, mínima que seja, aos deslocamentos que impliquem sua transposição, proporcionando um relativo desconforto ao fazê-lo.

As Tachas e Tachões serão em cor coerente com a da marca a que se estão conjugando e terão seus elementos refletores na cores branca e amarela, também coerentemente com a mensagem que a sinalização esteja transmitindo.

Mais explicitamente, deverão ser observados as seguintes regras:

- Em vias de pista simples e duplo sentido de circulação;
- a) Linhas de bordo (brancas) – bidirecionais brancas, com elementos refletores brancos, sugerindo-se os seguintes espaçamentos:
 - Trechos em tangente – uma no início de cada segmento de linha tracejada, ou a espaço equivalente quando contínua (16,00 m);
 - Trechos sinuosos – uma cada 4,00 m;
 - Trechos que antecedem obstáculos ou obras de arte, até 150,00 m – uma a cada 4,00 m;
- b) Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (inclusive para faixa adicional de rampa ascendente) – monodirecionais brancas, com elementos refletores brancos, a cada 4,00 m, de preferência nos espaços entre os segmentos em linha seccionadas;
- c) Linhas de divisão de sentido oposto-bidirecionais amarelas, com elementos refletores amarelos, a cada 4,00 m, de preferência no espaço entre as linhas, quando duplas, ou entre os segmentos em linhas seccionadas;
- d) Linhas de divisão de sentido oposto-bidirecionais amarelas, com elementos refletores amarelos, a cada 4,00 m, de preferência no espaço entre as linhas, quando duplas, ou entre os segmentos em linhas tracejadas;

Em pista de sentido único de circulação:

- e) Linhas de bordo brancas-monodirecionais, brancas e elementos refletores brancos, com os seguintes espaçamentos:
 - Trechos em tangentes-uma a cada 16,00 m;
 - Trechos sinuosos – uma a cada 8,00 m;



- Trechos que antecedem obstáculos ou obras-de-arte, até 150,00 m, uma a cada 4,00 m.

f) Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido-monodirecionais e elementos refletoras, na cor branca, em grupos de duas a quatro espaçadas de 1,00 m, implantadas no terço médio do espaço entre os segmentos ou similar tracejadas, ou a cada 4,00 m, nas contínuas;

Em faixas de uso exclusivos (inclusive ciclo-faixas) monodirecionadas e elementos refletoras, ambos em cor coerente com a da linha, a cada 4,00 m ou menos, se julgado necessário.

De maneira geral, deve-se evitar colocar as Tachas e Tachões sobre as linhas, operacionais optando-se por colocar entre as linhas quando duplas, no espaço entre os segmentos quando tracejadas, ou deslocadas para o lado mais conveniente quando singelas e contínuas.

SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical da rodovia será constituída de:

- Sinais de advertência;
- Sinais de regulamentação;
- Sinais de informação;
- Marco quilométrico.

a) Sinais

São dispositivos de chapas metálicas, com superfície plana, tamanhos, cores e formas apropriadas.

Para facilitar a apresentação do projeto todos os sinais foram codificados. De acordo com esta codificação os sinais são representados por uma letra que indica se ele é de advertência (A), regulamentação (R) ou de informação (I), seguida de um ou mais algarismos que definem o tipo de sinal. Os sinais serão colocados á margem da rodovia, a uma distância mínima de 1,00 m do bordo e fixadas a uma altura de 1,20 m em relação a ele.

b) Marcos Quilométricos

Tem por objetivo orientar o usuário com relação ás distâncias percorridas ou a percorrer e serão implantados á margem da rodovia, a uma distância de 2,0 m do bordo do acostamento.



MATERIAIS UTILIZADOS NA SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas deverão chapa metálica, aço ou alumínio, tratada de acordo com as especificações prescritas pelo DNER no volume “Preparação de Chapas para Pintura de Sinalização de Rodovias”.

Os postes de sustentação dos sinais devem ser de madeira de primeira qualidade, tratada com preservativos hidrossolúvel, sobre vácuo de alta pressão, devendo ter seção quadrada com 0,07 m x 0,07 m de lados e 3,00 m de comprimento, com cantos chanfrados e pintados com 2 demãos de tinta na cor branca. A parte inferior do poste, fixada no terreno, deve ser impermeabilizada com uma solução de MC.

As placas serão fixadas na estrutura de madeira, com parafusos zincados de cabeça boleada com fenda de 1 ½ x 3/16 “, com porca e arruela”.

Os marcos quilométricos serão confeccionados em chapa de alumínio ou chapa de aço nº 16, com tratamento antioxidante na cor tarja com letras e algarismos brancos refletorizados e fundo verde não refletorizados.

Os balizadores adotados são de PVC, com fitas “scotchlite” reflexivas em ambas as direções.



5. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



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

CREA-MT

Obras e Serviço
ART de PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
3231559
Motivo: NORMAL

Página: 1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico
SILVETH XAVIER DE OLIVEIRA
Título Profissional: * Engenheiro Civil * Engenheiro de Segurança do Trabalho
RNP: 1204527067 Registro: MT05377/D
Empresa: CONECTIVA - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA Registro: 7821

2. Dados do Contrato
Contratante: ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DA RODOVIA MOROCÓ CPF/CNPJ: 06.286.176/0001-38
Endereço: ESTRADA MOROCÓ (MT 485), KM 30 N°
Cidade: SORRISO Bairro: COMUNIDADE STO ANTONIO DO MOROCÓ
UF: MT CEP: 78890000 Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO
Valor: 345.000,00 Honorários: 0,00

3. Dados da Obra/Serviço
Proprietário: ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DA RODOVIA MOROCÓ CPF/CNPJ: 06.286.176/0001-38
Endereço: RODOVIA MT 485, N°
Cidade: SORRISO Bairro: ZONA RURAL
UF: MT CEP: 78890000
Data de Início: 30/07/2019 Previsão de término: 31/03/2020 Número do Contrato:
Custo da Obra: 0,00 Dimensão: 0,00 Data do Contrato: / /

4. Atividade Técnica

Item	Descrição	Valor	Unidade
1	Projeto ESTUDOS E CONTAGEM DE TRÁFEGO	1,00	UN
2	Projeto ESTUDOS GEOLÓGICOS	0,00	VZ
3	Projeto ESTUDOS HIDROLÓGICOS	33,97	KM
4	Projeto ESTUDO DE TRAÇADO	0,00	VZ
5	Projeto ESTUDOS GEOTÉCNICO - REVISÃO	0,00	VZ
7	Projeto PROJETO GEOMÉTRICO	1,00	UN
8	Projeto PROJETO DE INTERSECÇÃO TIPO "RÓTULA"	33,97	KM
9	Projeto PROJETO DE TERRAPLANAGEM	33,97	KM
10	Projeto PROJETO DE PAVIMENTO - REVISÃO DE DIMENSIONAMENTO	33,97	KM
11	Projeto PROJETO DE DRENAGEM -	33,97	KM
12	Projeto PROJETO DE SINALIZAÇÃO	33,97	KM
13	Orçamento ORÇAMENTO- COMPOSIÇÃO DE CUSTOS DA OBRA(ONERADO/DESONERADO)	2,00	UN
14	Produção SERV. GRÁFICOS - IMPRESSÃO E ENCADERNAÇÃO PADRÃO SINFRA	3,00	UN
15	Levantamento LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, AEROFOTOGRAMETRIA E PROC. IMAGENS	33,97	KM

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

5. Observações
Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe
1 - NAO INFORMADO

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Local: Sorriso de 16 de agosto de 2019
SILVETH XAVIER DE OLIVEIRA - CPF: 32774508134
ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DA RODOVIA MOROCÓ - CPF/CNPJ: 06.286.176/0001-38

9. Informações
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br
tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000
Nosso Número: 14/181000003231559-9

Valor ART R\$ 226,50 Paga em 16/08/2019 Valor pago: R\$226,50

ART emitida pela Internet. Para confirmar a veracidade das informações nela constantes, entre no site www.crea-mt.org.br - Profissional - ou - pelo APP do CREA-MT, disponível na Play Store.



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

CREA-MT

Página: 3 3

ART de PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

3231559

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

SILVETH XAVIER DE OLIVEIRA

Título Profissional: * Engenheiro Civil * Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 1204527067

Registro MT05377/D

Empresa: CONECTIVA - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Registro 7821

2. Dados do Contrato

Contratante: ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DA RODOVIA MOROCÓ

CPF/CNPJ: 06.286.176/0001-38

Endereço: ESTRADA MOROCÓ (MT 485), KM 30

Nº

Cidade: SORRISO

Bairro: COMUNIDADE STO ANTONIO DO MOROCÓ

UF: MT

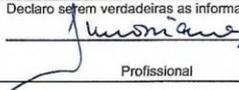
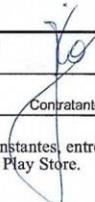
CEP: 78890000

Valor: 345.000,00

3. Resumo do Contrato

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE REVISÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE 33,97 KM DA ROD. MT 485.

- 1.0- ESTUDOS E CONTAGEM DE TRÁFEGO;
- 2.0- ESTUDOS GEOLÓGICOS;
- 3.0- ESTUDOS HIDROLÓGICOS;
- 4.0- ESTUDO DE TRAÇADO;
- 5.0- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO/AEROFOTOGRAMETRIA E PROC. DE IMAGENS;
- 6.0- REVISÃO DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS
- 7.0- PROJETO GEOMÉTRICO;
- 8.0- PROJETO DE INTERSECÇÃO - TIPO RÓTULA;
- 9.0- PROJETO DE TERRAPLENAGEM;
- 10.0- PROJETO DE PAVIMENTO - REVISÃO DE DIMENSIONAMENTO;
- 11.0- PROJETO DE DRENAGEM- RODOVIA PISTA PRINCIPAL - REV. DOS DISPOSITIVOS DRENAGEM;
- 12.0- PROJETO DE SINALIZAÇÃO;
- 13.0- ORÇAMENTO DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS DA OBRA (ONERADO/DESONERADO);
- 14.0- SERVIÇOS GRÁFICOS-IMPRESSÃO E ENCADERNAÇÃO PADRÃO SINFRA.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima		De acordo
	Local e Data Sorriso, 16/08/2019	Profissional 	Contratante 

ART emitida pela Internet. Para confirmar a veracidade das informações nela constantes, entre no site www.crea-mt.org.br - Profissional - ou - pelo APP do CREA-MT, disponível na Play Store.



6. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE



DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A empresa Conectiva Engenharia e Consultoria Ltda e a Engenheira Silveth Xavier de Oliveira, RNP 1204527067, Responsável Técnica pelo Projeto Executivo de Engenharia de Revisão e Adequação de Projeto Executivo Para a Implantação e Pavimentação da Rodovia, declaram que calcularam e verificaram os quantitativos da Rodovia: MT-485 - MOROCÓ; Trecho: FIM DA PAVIMENTAÇÃO - DIVISA SORRISO/SANTA RITA DO TRIVELATO, Sub-trecho: KM-17,90 à KM-52,36 com extensão de 34,46 km, pelo qual assumem total responsabilidade.

Conectiva Engenharia e Consultoria Ltda
Eng^a Silveth Xavier de Oliveira
CREA-MT 5.377/D