



## TOMADA DE PREÇOS

### EDITAL DE LICITAÇÃO N. 002/2020-/DETRAN

#### Processo Administrativo n. 31/701.538/2020

O DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DE MATO GROSSO DO SUL – DETRAN/MS, devidamente autorizado pela Lei Estadual nº 5.356 de 14 de junho de 2019, que alterou e acrescentou dispositivos à Lei nº 4.457 de 18 de dezembro de 2013, torna público que no dia **30 de julho de 2020, às 08h:00 horas (horário local)**, na Sede do DETRAN/MS, sito na Rodovia MS 080, Km 10, saída para Rochedo – Bloco 09, nesta Capital, realizará a abertura da presente licitação, na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo “**MENOR PREÇO POR LOTE**”, sob o regime de execução de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, tendo por objeto a seleção da melhor proposta para **contratação de empresa para obra de sinalização viária em Angélica, Aquidauana, Bonito, Caracol, Jaraguari, Laguna Caarapã, Maracaju, Selviria, Taquarussu e Terenos-MS**, de acordo com as especificações e normas que acompanham este Edital. Os invólucros, contendo a documentação e a proposta, deverão ser entregues na Sala de Licitação, bloco 09, no endereço acima citado, na data e horário da abertura da licitação nas condições definidas neste edital.

A licitação será em lotes, correspondendo cada lote a execução de projeto técnico específico para cada um dos municípios abaixo elencados e atendidos neste certame:

Lote	Localidade
01	Angélica - sinalização horizontal e vertical;
02	Aquidauana - sinalização semafórica;
03	Bonito - sinalização horizontal e vertical;
04	Caracol - sinalização horizontal e vertical;
05	Jaraguari - sinalização horizontal e vertical;
06	Laguna Caarapã - sinalização horizontal e vertical;
07	Maracaju – sinalização horizontal, vertical e semafórica;
08	Selviria - sinalização horizontal;
09	Taquarussu - sinalização horizontal e vertical;
10	Terenos - sinalização horizontas, vertical e semafórica.

Na hipótese de não haver expediente na data acima fixada, a licitação terá seu início no primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local, independente de nova comunicação. Entretanto, caso nesse dia, haja coincidência com outro evento, a Comissão Especial de Licitação fará a comunicação sobre a nova data e horário.



## 1. SUPORTE LEGAL

1.1 Esta licitação rege-se pela Lei Federal n. 8.666 de 21/06/93 e suas alterações, e na forma e condições fixadas neste Edital.

1.2 A obra será executada sob regime de **empreitada por preço unitário**.

## 2. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1 Poderá participar da presente licitação e apresentar proposta, toda e qualquer empresa, individual ou social, desde que devidamente cadastrada na Diretoria de Licitação de Obras/**AGESUL** e atenda as condições deste edital. O cadastramento poderá ser formalizado, atendida as condições deste edital e das normas específicas para cadastramento, até o dia **27 de julho de 2020**.

2.2 A empresa interessada na participação desta licitação poderá, através de preposto devidamente credenciado, conhecer dos locais onde serão realizadas as obras, inteirando-se suficientemente da natureza, vulto e todas as condições que envolvem a execução das mesmas. O fato da concorrente não se inteirar devidamente de todos os detalhes e condições, não será posteriormente motivo de qualquer reclamação a respeito, responsabilizando-se pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação dos locais das obras.

2.2.1 A vistoria propicia ao proponente o exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características técnicas do objeto, para que o mesmo tome conhecimento de tudo aquilo que possa, de alguma forma, influir sobre o custo, preparação da proposta e execução do objeto.

2.2.1.1 Caso haja opção pela vistoria, deverá ser previamente agendada e limitada a uma única licitante por data, **no horário das 07h30 às 11h30h e 12h30 às 16h30, de segunda a sexta-feira**, por meio dos Chefes das Agências, conforme relação abaixo com os endereços, telefones, e-mail e nome dos respectivos Chefes:

Lote	Localidade	Endereço / Telefone	E-mail	Chefe da Agência
01	Angélica	Av. Antonio Basilio de Lima nº 19 – Centro / (67) 3446 1190	ag.angelica@detran.ms.gov.br	Carla Fernanda Filó
02	Aquidauana	Rua Joaquim Alves Ribeiro nº 300 Vila Cidade Nova / (67) 3241 4780	ag.aquidauana@detran.ms.gov.br	Tony Luiz Lemos da Silva
03	Bonito	Av. das Flores nº 380 – V. Donária / (67) 3255 1115	ag.bonito@detran.ms.gov.br	Lorrany Vendramel de G. Pickler
04	Caracol	Av. Brasil nº 41 – Centro / (67) 3495 1199	ag.caracol@detran.ms.gov.br	Miriam de Fátima Leite



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

05	Jaraguari	Rua Francisco Junqueira nº 211 / (67) 3285 1125	ag.jaraguari@detran.ms.gov.br	Peterson Martins Xavier
06	Laguna Caarapã	Av. João Maria Matoso nº 672 / (67) 3438 1338	ag.lagunacaarapa@detran.ms.gov.br	Andrus Cleyton Zanforlim
07	Maracaju	Rua Franklin Ferreira Ribeiro s/n – Centro / (67) 3454 1622	ag.maracaju@detran.ms.gov.br	Luciano Fernandes França
08	Selvira	Rua Vereador Adelmo Zambom nº 405 – Centro / (67) 3579 1233	ag.selvira@detran.ms.gov.br	Wellington Luis da Silva
09	Taquarussu	Rua Geraldo Mangela Alves nº 237 – Centro / (67) 3444 1283	ag.taquarussu@detran.ms.gov.br	Aureliano Dias Prieto
10	Terenos	Rua Antonio Valadares nº 08 – Centro / (67) 3246 7103	ag.terenos@detran.ms.gov.br	Anderson Rogério de Almeida

2.2.2 Caso a licitante realize ou não a vistoria, deverá apresentar, junto com a documentação de habilitação, Declaração de Vistoria ou Renúncia (conforme **Anexo II**).

2.3 Não será permitida a participação de empresas:

- Em consórcios, cooperativas ou grupos de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição.
- Que tenham sócios ou empregados que sejam servidores públicos do Estado de Mato Grosso do Sul ou de qualquer entidade que integre sua administração indireta.
- Que, por qualquer motivo, sejam declaradas inidôneas perante a Administração Pública Direta ou Indireta; Federal, Estadual ou Municipal, ou que, tenham sido punidas com suspensão do direito de licitar ou contratar com o Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, desde que o ato tenha sido publicado no Diário Oficial da União, do Estado ou do Município, pelo órgão que o praticou.
- Que estejam sob falência, concurso de credores, dissolução e liquidação.

2.4 O presente edital e seus elementos constitutivos, como anexos, planilhas, projetos, e outros, serão fornecidos à interessada conforme abaixo:

2.4.1 Cópias do edital e seus anexos poderão ser obtidas gratuitamente pela Internet no site [www.detran.ms.gov.br](http://www.detran.ms.gov.br) (entrar em institucional => Aviso de Licitação) ou retiradas junto ao Setor de Licitação, sito Rodovia MS 080, Km 10, saída para Rochedo, bloco 15, mediante apresentação do recolhimento da taxa de reprodução proporcional ao número de cópias.



2.4.2 O custo de reprodução será calculado tendo como referência as disposições da Portaria “N” Detran n. 058/2019, de 27/08/2019, publicado no Diário Oficial de Mato Grosso do Sul de 30/8/2019, páginas 36 e 37, ficando estabelecido que o seu valor máximo será calculado de acordo a UFERMS vigente.

2.5 O representante legal da empresa deverá, antes da entrega da documentação e das propostas, identificar-se, apresentando à Comissão Especial de Licitação, carteira de identidade e prova de titularidade da empresa.

2.6 Se a empresa participante, quando da entrega dos invólucros, se fizer representar por pessoa que não faça parte da sociedade, faz-se necessário seu credenciamento por meio de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida em cartório, com menção expressa de que lhe confere poderes específicos para representá-la na competição de que trata o Edital – **Processo Administrativo nº 31/701.538/2020– Tomada de Preços nº 002/2020- DETRAN-MS**, podendo apresentar proposta, concordar, desistir, renunciar, transigir, firmar recibos, assinar atas e outros documentos, acompanhar todo o processo licitatório até o seu final, tomar ciência de outras propostas das concorrentes, praticando todos os atos necessários para o bom e fiel cumprimento deste mandato, conforme **Anexo VI**.

2.7 Só terão direito de usar da palavra, rubricar e ter acesso às documentações e às propostas, apresentar reclamações ou recursos e assinar a ata, representantes legais das concorrentes habilitadas para o ato e os membros da Comissão Especial de Licitação.

2.7.1 A presença de representante da empresa não credenciado, na forma deste edital impede que o mesmo se manifeste a respeito de decisões tomadas pela Comissão bem como, impede-o de ter acesso aos documentos durante a sessão de abertura dos envelopes de “Documentação” e “Proposta”.

2.8 O não comparecimento de representantes devidamente credenciados na reunião de recebimento dos envelopes de documentação e proposta, não impedirá que ela se realize.

2.9 A participação da licitante a este procedimento licitatório implicará em expressa concordância às condições estabelecidas neste edital.

2.10 Será exigida a **garantia de Participação correspondente a 1% (um por cento)** do valor estabelecido no subitem 10.2 deste edital, para o lote que a proponente tiver a intenção de formular proposta, **devendo ser inserido dentro do envelope de habilitação (ENVELOPE 01)**, o qual só pode ser reconhecido após a abertura do referido envelope, observadas as condições estabelecidas nos subitens 2.10.3 e 2.10.4.

2.10.1 A Garantia referida nestes subitens será devolvida às demais licitantes tão logo seja formalizada a contratação.

2.10.2 A Garantia será apropriada aos cofres do DETRAN, quando a empresa depositária, sendo vencedora, recusar-se a assinar o contrato, por justificativa não aceita pelo DETRAN .

2.10.3 A Garantia realizada na forma de seguro garantia deverá ser emitida em conformidade com as normas da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), acompanhada da respectiva Certidão de Regularidade onde deverá constar a razão social e o CNPJ da seguradora emitente da apólice e ter prazo de **validade mínima de 90 (noventa) dias**,



**contados da abertura da licitação.** A garantia prestada na forma de fiança bancária deverá ser emitida por instituição financeira com seu funcionamento devidamente autorizado pelo Banco Central do Brasil (BCB) e ter prazo de validade mínima de 90 (noventa) dias, contados da data da abertura da licitação.

2.10.4 As garantias realizadas em dinheiro deverão ser recolhidas junto à Divisão de Execução Orçamentária, Financeira e Arrecadação do DETRAN-MS, sito na Rodovia MS 080, Km 10, saída para Rochedo, bloco 13, bem como o comprovante do recolhimento efetuado e **deverá ser inserido dentro do envelope de habilitação.**

### 3. NATUREZA E FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 As Normas, Manuais, Instruções e Especificações vigentes da ABNT e da Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos - **AGESUL**, deverão ser obedecidas. Qualquer alteração na sistemática por elas estabelecidas, ou forma da aplicação/utilização das mesmas, com a respectiva justificativa será primeiramente submetida à consideração do **DETRAN**, a quem caberá decidir a orientação a ser adotada.

3.2 Todo pessoal da **CONTRATADA** deverá possuir habilitação nas condições deste Edital e principalmente, experiência para executar adequadamente os serviços objeto do contrato, que lhes forem atribuídos, levando-se em conta o local e condições de trabalho

3.3 Qualquer operário ou empregado da empresa **CONTRATADA**, ou de qualquer SUBCONTRATADA, que na opinião da fiscalização não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, deverá mediante solicitação por escrito da fiscalização, ser afastado imediatamente pela **CONTRATADA**.

3.4 Todos os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados de modo a atender às exigências dos serviços e produzir a quantidade e qualidade satisfatória dos mesmos. A fiscalização poderá ordenar remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento não satisfatório.

3.5 Será de inteira responsabilidade da empresa **CONTRATADA** a sinalização do local onde se desenvolverá os serviços, durante o período de execução.

3.6 Será de inteira responsabilidade da empresa **CONTRATADA** quaisquer danos que venham a ocorrer ao **DETRAN** ou a terceiros, decorrentes do não cumprimento do constante no item 3.5, acima ou do não cumprimento de qualquer norma que envolva a contratação, não excluindo ou reduzindo a referida responsabilidade, a existência da fiscalização ou acompanhamento pelo DETRAN.

3.7 A contratada terá responsabilidade exclusiva sobre a segurança e assistência de seus empregados fazendo cumprir, no que couber, as exigências da Lei Federal n. 6.514 de 22/12/1977 e suas Normas Regulamentadoras.

3.8 Os serviços serão considerados concluídos mediante a emissão do Termo de Recebimento Definitivo pela comissão de fiscalização, podendo ser exigidos antes da emissão do Termo a limpeza geral, bem como reparos, caso a fiscalização julgar necessário.



#### 4. FORMA E CONDIÇÕES PARA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA.

4.1 No dia, local e hora indicados no preâmbulo deste Edital, os representantes credenciados das proponentes deverão entregar, simultaneamente, à Comissão Especial de Licitação, os documentos e as propostas, exigidos no presente Edital, em 02 (dois) invólucros fechados, distintos e numerados: “01” e “02”, os quais deverão estar subscritos da seguinte forma:

**Invólucro nº 01 – “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”**

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL;  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA;  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO – **DETRAN**;

Tomada de Preços nº ...../2020

Nome completo da Licitante

**Invólucro nº 02 – “PROPOSTA”**

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL;  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA;  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO – **DETRAN**;

Tomada de Preços nº ...../2020

Nome completo da Licitante

**Lote (s) nº (s):** .....

**Parágrafo Único:** Os invólucros entregues por portadores ou devidamente protocolados na Sala de Licitação, sito na Rodovia MS 080, Km 10, saída para Rochedo, bloco 19, serão apresentados



pela Comissão aos representantes presentes ao ato. A ausência de representantes não impedirá que a Comissão prossiga em seus trabalhos.

4.1.1. Mesmo havendo, por parte do proponente, a intenção de formular proposta para mais de 01 (um) lote, **bastará a apresentação de um único invólucro de documentação.**

4.2 Os documentos dos invólucros deverão ser identificados e colacionados separadamente, sem folhas soltas e **com apenas duas perfurações tipo processo** (não usar espiral), em idioma português do Brasil, datilografados/digitados, rubricados e / ou assinados pelos representantes legais da proponente, com suas folhas numeradas em ordem crescente, sem rasuras ou entrelinhas.

4.3 Os documentos exigidos nos Invólucros **01 (documentação de habilitação)**, e **02 (proposta de preço)**, deverão ser apresentados da seguinte maneira:

- **Invólucro 01** – Em 1 (uma) via em original, ou cópia devidamente autenticada;
- **Invólucro 02** – Em 1 (uma) via em original, sem prejuízo do que estabelece a parte final da letra “b” do subitem 6.1.

4.3.1 As cópias a que se refere este subitem, inclusive o Cartão de Cadastro junto à **AGESUL**, deverão estar autenticadas por cartório ou por servidor deste **DETRAN**, ou, ainda, estarem publicados na imprensa oficial. Caberá a Comissão de Licitação solicitar, a qualquer momento, os originais para confrontação. A autenticação realizada por servidor do **DETRAN** incidirá custo, conforme regulamentação própria e **deverá ser providenciada com antecedência de 48 (quarenta e oito) horas, anteriores a da apresentação.**

4.4 Não serão admitidas, sob qualquer motivo, modificações ou substituições da proposta ou de quaisquer documentos.

4.5 Não será aceita documentação fotocopiada via fac-símile, ou invólucros (Documentação/Proposta) remetidos via postal. Não será aceito igualmente protocolo, em substituição a qualquer documento exigido.

4.6 Nos preços propostos, deverão constar e ser computados todas as despesas, tendo-as como suficientes para pagar todos os serviços envolvidos na obra. Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se for devida a qualquer erro ou má interpretação deste Edital por parte da licitante.

4.7 Os documentos a serem apresentados, conforme os Anexos do Edital, devem constar o logotipo da empresa, sem o timbre oficial do **DETRAN**.

## 5. DOCUMENTAÇÃO

5.1 O **invólucro n. 01**, com o subtítulo “Documentação de Habilitação” deverá conter os seguintes documentos, em folhas numeradas, com **duas (2) perfurações na margem esquerda, tipo processo (não usar espiral)**, obedecida à mesma ordem aqui disposta e as condições dos subitens 4.2 e 4.3:



5.1.1 Fotocópia do Cartão de Inscrição no Cadastro da **Diretoria de Licitação de Obras da AGESUL**, em plena validade e com habilitação em uma das atividades conforme quadro que segue:

Lote	Localidade	Atividade	Categoria	Obra/Serviço	Grupo
01	Angélica	Restauração	I	Obras Complementares	I
02	Aquidauana	Restauração	I	Obras Complementares	I
03	Bonito	Restauração	I	Obras Complementares	IV
04	Caracol	Restauração	I	Obras Complementares	II
05	Jaraguari	Restauração	I	Obras Complementares	I
06	Laguna Caarapã	Restauração	I	Obras Complementares	II
07	Maracaju	Restauração	I	Obras Complementares	IV
08	Selviria	Restauração	I	Obras Complementares	IV
09	Taquarussu	Restauração	I	Obras Complementares	I
10	Terenos	Restauração	I	Obras Complementares	I

5.1.2. Atestado (s) de Capacidade Técnica da licitante, emitido (s) por entidade da Administração Federal, Estadual ou Municipal, direta ou indireta e/ou empresa privada que comprove, de maneira satisfatória, a aptidão para desempenho de atividades pertinentes ao objeto a ser licitado, em que conste:

5.1.2.1. Informações que comprovem que a empresa executou ou executa implantação de sinalização vertical, horizontal e semaforica, inclusive instalação, manutenção e operação dos equipamentos semaforicos. Os atestados deverão constar data de início e de término dos serviços; local dos serviços; nome da Contratante; especificações e demais dados técnicos; informações sobre as quantidades executadas; constando ainda de que o serviço foi executado dentro dos prazos contratuais, satisfatoriamente, obedecidas as normas técnicas; nome do Responsável Técnico, registrado no CREA/CAU.

5.1.3 Declaração da licitante, nos termos do **Anexo II**, de que seu Preposto ou seu Engenheiro/Arquiteto, funcionário do seu quadro de empregados, Responsável Técnico ou não, tomou conhecimento da forma como serão executados os serviços e suas normas, inteirando-se suficientemente da natureza, quantidade dos serviços e de todas as condições que envolvem a execução dos mesmos.

5.1.4 Apresentação do **Anexo I**, submetendo-se as normas e regulamentos que orientam a presente licitação, nos termos das declarações respectivas.

5.1.5 Prova de regularidade para com a Fazenda Pública Federal:

- a) Certidão Negativa quanto a Dívida Ativa da União; Tributos Federais e a Seguridade Social (INSS);

5.1.6 Prova de regularidade para com a Fazenda Pública Estadual por meio de Certidão Negativa de débitos expedida pela Secretaria de Fazenda.

5.1.7 Prova de regularidade para com a Fazenda Pública Municipal, mediante apresentação de certidão negativa de débitos gerais (CNDG) ou certidão negativa de débito mobiliária e imobiliária expedida (s) pelo(s) órgão(s) competente(s) da municipalidade;



5.1.8 Certidão de regularidade relativo ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

5.1.9 Prova de regularidade trabalhista, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

5.1.10 Certidão Negativa de falência, Concordata, Recuperação Judicial ou Extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede, da pessoa jurídica, em plena validade.

5.1.11 As empresas que, eventualmente, estejam em processo de Recuperação Judicial deverão apresentar certidão emitida pela instância judicial competente, certificando que se encontram aptas econômica e financeiramente a participar de certames licitatórios, nos termos da Lei n. 8.666/93.

5.1.12 Apresentação do **Anexo IV**, submetendo-se as Normas de Segurança do Trabalho.

5.1.13 As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

a) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, observado o disposto no art. 110 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

b) O prazo para normalização da regularidade fiscal e trabalhista de que trata a alínea “a” não se aplica aos documentos relativos à habilitação jurídica e à qualificação técnica e econômico-financeira, bem como ao cumprimento do disposto no art. 7º, XXXIII da Constituição Federal.

c) Não havendo a regularização da documentação fiscal, no prazo previsto na alínea “a” ocorrerá a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na legislação vigente, facultada à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do contrato ou revogar, se for o caso, a licitação.

d) A comprovação de que a empresa está enquadrada como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) se dará através da apresentação da Declaração de Informações Socioeconômicas e Fiscais (DEFIS) relativa ao ano-calendário do ano anterior ou a Certidão fornecida pela Junta Comercial do Estado, ou do Registro Civil de Pessoas Jurídicas, da origem da Proponente, em plena validade, comprovando que está registrada na condição de ME ou EPP.

5.1.14 No ato da efetivação do contrato, a licitante vencedora e com sua sede social fora do Estado de Mato Grosso do Sul, deverá apresentar Certidão de Registro junto ao CREA/CAU, com a formalização do “visto” no CREA/CAU – MS.

5.2 Qualquer Certidão apresentada em que não conste expressamente seu prazo de validade será considerada válida por 30 (trinta) dias contados da sua emissão.

5.2.1 As certidões emitidas **via Internet**, serão tidas como suficientes à perfeita comprovação da regularidade apresentada, assumindo total responsabilidade pela autenticidade e veracidade dos mesmos.



## 6. PROPOSTA

6.1 A Proposta deverá ser apresentada nas condições do subitem 4.3 e respectivos dispositivos, satisfazendo as quantidades de serviços constantes da (s) planilha(s) de quantitativos deste edital, devendo estar colecionadas conforme subitem 5.1, e conterà basicamente:

- Nome do proponente, endereço ou a sede, suas características de identificação (individual ou social).
- Planilha de orçamento impressa contendo as especificações, quantitativos, preços unitários, subtotais e resumo geral, por lote;
- Demonstração do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)**, nos termos do **Anexo III**, sem que o mesmo extrapole o (s) percentual (is) por lote, conforme quadro abaixo:

Lote	Localidade	BDI
01	Angélica	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
02	Aquidauana	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
03	Bonito	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
04	Caracol	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
05	Jaraguari	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
06	Laguna Caarapã	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
07	Maracaju	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
08	Selviria	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
09	Taquarussu	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)
10	Terenos	28,17% (vinte e oito, virgula dezessete por cento)

d) Planilha contendo a Composição unitária de todos os preços que compõem sua proposta, devendo ser utilizado o mesmo BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) unitário para todos os itens, não podendo a **composição do BDI de cada lote ultrapassar o percentual estipulado no quadro acima**. Os licitantes deverão utilizar como parâmetro as composições unitárias elaboradas pela administração, ou seja, a composição aberta com insumos e mão de obra (conforme **Anexo XI**). Referida composição deverá ser emitida na mesma ordem em que se encontra a planilha de preço proposto, sob pena de desclassificação.

e) Prazo de validade da proposta que **não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias** contados da data de abertura das mesmas.

f) Prazo de execução da obra/serviço, com cronograma físico financeiro, obedecido ao que estabelece o subitem 8.4.

g) A licitante deverá fazer constar da sua proposta, o nome do banco com que opera, o número da agência e de sua conta-corrente, para efeito de pagamento, caso a mesma seja vencedora e **CONTRATADA** para executar o objeto desta licitação.

h) A licitante deverá fazer constar na proposta, para os Lotes: **02 - Aquidauana, 07 – Maracajú e 10 - Terenos**, que a garantia dos equipamentos deverá ser de no mínimo 02 (dois) anos além daquela oferecida pelos fabricantes, contados da entrega dos equipamentos ofertados, e ainda



deverá em caso de garantia do objeto pelo fabricante, realizar a reposição do produto quando o mesmo apresentar defeitos oriundos da fábrica, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

h.1) Nos obstáculos dos tipos I e II e também nas faixas de pedestres elevadas a garantia mínima da manutenção deverá ser de 05 (cinco) anos.

6.2 Para todos os efeitos, fica estabelecido que a data base (lo) de qualquer preço é a da abertura do orçamento inicial do DETRAN.

6.2.1. Informamos que conforme a Lei 13.161/2015, os preços unitários utilizados na planilha orçamentária deste processo licitatório são com desoneração.

6.3. As propostas formuladas para mais de um lote deverão ser apresentadas de maneira independente, especificando a que lote se refere e estar subscrito no envelope Nº 02-“PROPOSTA”.

## 7. GARANTIA

7.1 A título de garantia da execução da obra, no ato de assinatura do contrato, a licitante vencedora deverá optar por uma das formas estabelecidas no artigo 56 e parágrafos, da Lei n. 8.666/93, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratado.

7.2 Optando a Licitante vencedora pela prestação da garantia em dinheiro, esta deverá dirigir-se a **Divisão de Execução Orçamentária, Financeira e Arrecadação do DETRAN**, no endereço constante no preâmbulo deste Edital, Bloco 13, para a obtenção da guia de recolhimento, no percentual exigido no item 7.1.

7.3 Optando a contratada pela prestação da garantia através de seguro garantia ou fiança bancária deverão, os citados documentos, serem emitidos por empresas regulamentadas pela SUSEP (Superintendência de Seguros Privados) ou Banco Central do Brasil, fazendo juntar a correspondente prova. As garantias formalizadas através de seguro deverão contemplar, na mesma apólice ou em apólices distintas a cobertura para sinistro de responsabilidade civil.

7.4 A Garantia da execução da obra e de responsabilidade civil, quando efetuada por meio de fiança bancária ou Seguro Garantia deverá ter prazo de vencimento mínimo de 90 (noventa) dias após a data prevista para o fim da vigência do contrato. O mesmo prazo deverá ser observado para garantia através de Título da Dívida Pública. Mesmo critério deverá ser observado quando da celebração de Termo Aditivo que prorrogue o prazo de vigência do contrato.

7.5 Em caso de celebração de Termo Aditivo que resulte no aumento do valor contratual inicialmente ajustado, o reforço da Garantia inicial somente será admitido na mesma modalidade optada quando da prestação da garantia inicial.

7.6 As garantias de participação e de execução da obra, bem como seus respectivos reforços, serão recusadas quando fixarem condições incompatíveis com este Edital, ou contiverem cláusulas conflitantes com a legislação que rege a presente Licitação, bem como, a que orienta a emissão e aceitação de tais documentos.



7.7 A garantia prestada na contratação somente será resgatada após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo da Obra pelo **DETRAN**.

7.8 No caso de rescisão contratual pelo inadimplemento das cláusulas contratuais pela Empresa contratada, não será devolvida a garantia prestada, a qual será apropriada pelo **DETRAN**, sob título de “Indenização e Restituição”, após realizado o confronto das contas créditos/débitos.

7.9 Os valores depositados em moeda corrente, destinados à garantia contratual, serão aplicados em caderneta de poupança junto a instituições financeiras oficiais do País, sendo que a sua devolução obedecerá ao estabelecido nos subitens 7.7 e 7.8.

## 8. PRAZOS

8.1 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital excluir-se-á o dia de início e se incluirá o dia do vencimento, com exceção da contagem do prazo de vigência do contrato para execução do objeto, que deverá obedecer ao disposto no subitem 8.4.

8.2 Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste item em dia de expediente no **DETRAN**.

8.3 Convocada a licitante vencedora para a **assinatura do Termo de Contrato**, esta deverá comparecer no prazo máximo de 10 (dez) dias a partir do recebimento da convocação, momento que lhe será solicitado os documentos indispensáveis à formalização do instrumento, bem como estabelecido prazo para apresentação dos mesmos e para assinatura do Termo citado.

8.4 O prazo total para realização das Obras/Serviços, contado da data do recebimento da Ordem de Início dos Serviços (OIS) de cada lote, **será de acordo com o quadro abaixo:**

Lote	Localidade	Prazo Total
01	Angélica	60 (sessenta) dias
02	Aquidauana	60 (sessenta) dias
03	Bonito	90 (noventa) dias
04	Caracol	60 (sessenta) dias
05	Jaraguari	60 (sessenta) dias
06	Laguna Caarapã	60 (sessenta) dias
07	Maracaju	90 (noventa) dias
08	Selviria	90 (noventa) dias
09	Taquarussu	60 (sessenta) dias
10	Terenos	90 (noventa) dias

8.5. O prazo para início da obra/serviço de que trata o objeto deste edital, será contado a partir da data do recebimento da Ordem de Início dos Serviços (OIS), a qual será emitida após assinatura do Contrato, com a apresentação pela **CONTRATADA** da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), devidamente recolhidos.

8.6 Caso haja necessidade de modificação do Cronograma Físico e Financeiro, a contratada fará a apresentação do novo Cronograma para a devida apreciação da Comissão de Fiscalização e posterior aprovação pelo **DETRAN**.



8.6.1. Para cada projeto deverá ser obedecido o cronograma de obra correspondente.

8.7 O prazo de execução da obra poderá ser prorrogado, mantidas as demais cláusulas do contrato desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados e justificados:

- I. A alteração do projeto ou especificações, pelo **DETRAN**;
- II. Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranhos à vontade das partes que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- III. Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo do trabalho por ordem e no interesse do DETRAN;
- IV. Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites permitidos neste Edital;
- V. Impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo DETRAN, em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- VI. Omissão ou atraso de providências a cargo do DETRAN, inclusive quanto aos pagamentos previstos na execução do contrato.

8.8 Toda a prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e autorizada pelo Diretor-Presidente do- **DETRAN**, com a prévia manifestação da Comissão de Fiscalização, que observará em sua justificativa o enquadramento do pedido, citando o item que fundamenta o pedido, conforme consta do subitem 8.7.

8.9. Desde que atendidas as condições estipuladas neste item, o pedido de Prorrogação de prazo, porventura a ser feito pela contratada, deverá ser formalizado no prazo de até 10 (dez) dias, anterior ao vencimento do contrato.

## 9. MEDIÇÃO, PAGAMENTO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

9.1 Os pagamentos serão efetuados por meio de depósito em conta corrente do contratado, de acordo com o **SPF (Sistema de Planejamentos e Finanças)**, e a cada pagamento efetuado, corresponderá à medição de acordo com as instruções e especificações do **DETRAN**, atendendo, ainda, as seguintes exigências:

- a) Os serviços serão medidos em períodos de 30 (trinta) dias, por comissão de fiscalização designada pelo **DETRAN**, exceto a primeira medição, medição única ou final.
- b) A medição final será elaborada pela Comissão de Fiscalização, somente depois de concluído todos os serviços.
- c) As medições, acompanhadas de Relatórios e Cronogramas Físicos Financeiros, quando for o caso, deverão ser encaminhadas pela Comissão de Fiscalização ao setor competente do **DETRAN** para os procedimentos de pagamento.



d) Qualquer aumento de quantitativos em relação aos previstos por ocasião da proposta deverá ser justificado pela Fiscalização.

e) Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias, contados da data da apresentação efetiva da medição, com as respectivas notas fiscais, devidamente, conferidas, aprovadas e atestadas, acompanhadas dos seguintes documentos:

- Certificado de Regularidade de FGTS – CRF;
- Certidão Negativa de Débitos relativos às contribuições Previdenciárias e às de Terceiros;
- Certidão Completa Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- Certidão Negativa da Fazenda Estadual e Certidão Negativa da Fazenda Pública Municipal;
- Declaração de Regularidade e Adimplemento de Verbas Trabalhistas, nos moldes do **AnexoV**.

f) Poderá o **DETRAN** sustar o pagamento a que a **CONTRATADA** tenha direito, enquanto não sanados os defeitos, vícios ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados na obra, bem como quando não efetuar o recolhimento de valores devido a Previdência Social, não cumprimento das orientações técnicas determinadas pela fiscalização ou ainda, não recolhimento de multa aplicada.

g) Para fins de pagamento o valor total da nota fiscal/fatura deverá estar subdividido em valor referente aos materiais empregados e valor referente aos serviços realizados, devendo estar devidamente destacados no documento fiscal, com indicação dos respectivos percentuais.

h) Para efetivação do primeiro pagamento da primeira nota fiscal/fatura a **CONTRATADA** deverá apresentar cópia da matrícula da obra (CEI) junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), quando for o caso; nos pagamentos posteriores, deverá atender o estabelecido na letra “e” acima.

i) O pagamento das demais notas fiscais/fatura ficará condicionado à entrega, por parte da empresa **CONTRATADA**, o comprovante de recolhimento previdenciário (INSS).

j) Para hipótese de obrigação da apresentação da matrícula da obra (CEI), quando da conclusão da mesma, a **CONTRATADA**, para recebimento da medição final ou única, deverá comprovar que procedeu a baixa da matrícula junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), anexando documento correspondente.

9.2 Executado o contrato, o seu objeto será recebido:

a) Pela Comissão de Fiscalização do **DETRAN**, mediante Termo de Recebimento; primeiro provisoriamente, o que será precedido de elaboração da Medição Final ou Medição Única; depois, devidamente, assinado pelas partes, após o decurso de prazo de observação ou de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, prevalecendo ainda a responsabilidade da **CONTRATADA** por quaisquer danos verificados na obra ou a terceiros, em decorrência de defeito ou falha na sua execução.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

b) O prazo para recebimento definitivo, não poderá ser superior a 90 (noventa) dias do recebimento provisório, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados pela Comissão de Fiscalização e ratificados pelo Diretor-Presidente do **DETRAN**.

9.3 O **DETRAN** rejeitará no todo ou em parte o serviço, se em desacordo com o contrato, e normas que orientam a execução dos mesmos.

9.4 O Termo de Recebimento provisório e definitivo não eximirá a **CONTRATADA** das obrigações definidas no Código Civil Brasileiro em vigor, bem como no artigo 69 da Lei Federal 8.666 de 21/06/1993.

## 10. DOTAÇÃO, VALOR DA OBRA E REAJUSTAMENTO

10.1 As despesas decorrentes da execução do objeto do presente Edital correrão à conta da Dotação Orçamentária assim discriminada, para todos os lotes, objeto desta licitação:

Unidade Orçamentária	Funcional Programática	Natureza da Despesa	Fonte
31201	06.181.2047.3117.0001	33903921	024000000

10.2 O valor total para execução do (s) serviço (s), para cada lote, será os constantes no quadro abaixo:

Lote	Localidade	Valor Total - R\$
01	Angélica	85.758,04
02	Aquidauana	134.731,29
03	Bonito	269.294,49
04	Caracol	182.023,00
05	Jaraguari	76.642,15
06	Laguna Caarapã	175.683,05
07	Maracaju	247.611,41
08	Selviria	151.021,98
09	Taquarussu	85.299,50
10	Terenos	167.452,07

10.3. **DO REAJUSTAMENTO:** No caso da execução do objeto ultrapassar período superior a 12 (doze) meses, contados da data do orçamento inicial do DETRAN, o saldo contratual será reajustado pelo Índice Nacional de Custo da Construção (INCC/FGV), considerando o “lo” da data de referência do orçamento inicial do DETRAN.

## 11. CONTRATO, ALTERAÇÕES CONTRATUAIS, MULTAS E RESCISÃO

11.1 A licitante vencedora será convocada para assinatura do instrumento contratual via e-mail, o prazo para assinatura se inicia após a confirmação do recebimento da convocação.



11.1.2. Será assinado um instrumento contratual para cada lote, mesmo quando o vencedor for o mesmo licitante em mais de um lote.

11.1.3. O prazo de vigência do contrato será de 06 (seis) meses, podendo ser prorrogado de acordo com a Lei 8666/93, mediante formalização de aditamento.

11.2 Após a confirmação do recebimento da convocação, a licitante vencedora terá o prazo de 10 (dez) dias para comparecer neste DETRAN, munida da documentação necessária à assinatura do contrato.

11.2.1 Caso não seja possível à apresentação dos documentos no prazo acima estipulado, a empresa deve apresentar justificativa fundamentada solicitando a prorrogação do prazo, que poderá ser deferida a critério da administração por igual prazo, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das penalidades previstas neste edital.

11.3 Ao ser convocada para assinatura do Termo de Contrato, a licitante vencedora deverá apresentar, no **prazo que lhe for exigido**, a documentação indispensável à sua formalização, dentre os quais:

- a) Garantia de execução do contrato, conforme definido neste Edital;
- b) Certidão de regularidade com as fazendas: Federal, Estadual e Municipal;
- c) Certidão de regularidade junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS);
- d) Certidão de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- e) Registro ou inscrição com “**VISTO**” junto ao CREA/CAU-MS, quando for o caso.
- f) Metodologia de como será operacionalizado o cumprimento das normas inseridas na NR-07 (PCMSO) E NR-09 (PPRA);
- g) caso, para execução da obra a empresa for utilizar mais de 20 (vinte) trabalhadores, deverá também apresentar a metodologia de operacionalização da NR-18 (PCMAT), não tendo a obra mais de 20 (vinte) trabalhadores deverá ser apresentada declaração, devidamente assinada, afirmando que a empresa não utilizará quantidade superior a 20 (vinte) trabalhadores para execução da obra;

11.4 A obra/serviço será **CONTRATADA** pelo regime de empreitada por preço unitário mediante instrumento a ser **assinado na Divisão de Contratos – DIVCON do DETRAN**, sito na Rodovia MS 080, Km 10, saída para Rochedo, Bloco 18, observando as condições estabelecidas neste EDITAL, e as que constam da MINUTA DO CONTRATO anexa ao presente instrumento convocatório.

11.5 O **DETRAN** emitirá a Ordem de Início dos Serviços (OIS), **para cada lote/contrato**, em até 05 (cinco) dias, contados da formalização do contrato, que para seu recebimento a **CONTRATADA** deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente recolhida junto ao CREA/MS, e/ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) devidamente recolhido junto ao CAU/MS, na DIVCON do DETRAN, sito na Rodovia MS 080, Km 10, saída para Rochedo, Bloco 18, sob pena de rescisão contratual e aplicação de multa de 1% (um por cento) sobre o valor contratado.



11.6 O prazo de início dos serviços será de até 5 (cinco) dias após o recebimento da Ordem de Início dos Serviços.

11.7 A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar pelos mesmos preços e demais condições do contrato, os acréscimos ou supressões de serviços até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial, atualizado, do contrato e no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para seus acréscimos.

11.8 Ocorrendo hipótese de aditivos extras contratuais, e se na proposta não houver sido estabelecido preços unitários para esses serviços, os mesmos serão fixados de acordo com os valores constantes do Boletim de Preços da **AGESUL** e/ou **SINAPI** da data do orçamento do DETRAN; caso o Boletim não disponha de custo do serviço, o mesmo será estabelecido em consenso entre as partes, na data de sua execução e respeitadas as condições estabelecidas no contrato. Referidos valores serão retroagidos à data do orçamento do DETRAN e serão, ainda, decrescidos do montante oferecido quando da licitação.

11.9 É facultado ao **DETRAN**, quando o convocado não assinar o Termo de Contrato, ou não aceitar retirar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação.

11.10 Na hipótese do **DETRAN** não assinar contrato com o licitante vencedor ou com outro, na ordem de classificação, no prazo de 60 (sessenta) dias, ficam estas liberadas de quaisquer compromissos assumidos, ressalvado casos de interesse público, desde que a futura **CONTRATADA** opte pela manutenção da proposta além do prazo fixado.

11.11 As alterações do valor do contrato decorrente de modificações de quantitativos previstos, revisão de preços, bem como as prorrogações de prazos, serão formalizadas por lavratura do Termo de Aditamento, devendo estar devidamente justificadas pela Comissão Mista de Fiscalização e autorizadas pelo Diretor-Presidente do **DETRAN**.

11.12 Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados em processo:

- I. A alteração do projeto ou especificações, pela Administração.
- II. Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranhos à vontade das partes que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato.
- III. Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo do trabalho por ordem e no interesse da Administração.
- IV. Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites permitidos em lei.
- V. Impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pela Administração em documento contemporâneo à sua ocorrência.



VI. Omissão ou atraso de providências a cargo da Administração, inclusive quanto aos pagamentos previstos na execução do contrato; sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

11.13 Desde que atendidas as condições estipuladas nos itens 11.11 e 11.12 deste Edital, o pedido de prorrogação de prazo porventura feito pela **CONTRATADA ou proposto pela Comissão de Fiscalização**, deverá ser formalizado no prazo de vigência do contrato.

11.14 Toda a prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e autorizada pelo Diretor-Presidente do **DETRAN**.

11.15 O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado às seguintes penalidades:

11.15.1 Advertência por escrito;

11.15.2 Multa de mora de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) sobre o valor do contrato por dia de atraso, até o limite de 30 (trinta) dias, após o qual será caracterizada a inexecução total do contrato;

11.15.3 Multa compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor do contrato;

11.15.4 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

11.15.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo de 02 (dois) anos.

11.16 A inexecução total ou parcial do contrato sujeitará o contratado às seguintes penalidades:

11.16.1 Advertência por escrito;

11.16.2 Em caso de inexecução parcial, multa compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor do contrato por ocorrência, até o limite de 10% (dez por cento);

11.16.3 Em caso de inexecução total, multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato;

11.16.4 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

11.16.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo de 02 (dois) anos.



11.17. Quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com o Estado pelo prazo de até 02 (dois) anos, sem prejuízo da aplicação de multa em percentual equivalente à multa prevista para inexecução total do contrato e das demais cominações legais.

11.18 As sanções de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que:

11.18.1 Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

11.18.2 Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

11.18.3 Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

11.19 As penalidades serão aplicadas após regular processo administrativo, em que seja assegurado ao licitante o contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos que lhes são inerentes.

11.20 A multa será descontada da garantia do contrato e de pagamentos eventualmente devidos pela Administração.

11.21 A rescisão do contrato poderá ser:

a) Determinado por ato unilateral e escrito do **CONTRATANTE**, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei Federal 8.666 de 21 de junho de 1.993.

b) Amigável por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de licitação, desde que haja conveniência para o **DETRAN**.

c) Judicial, nos termos da legislação.

11.22 A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada de autoridade competente.

11.23 A prerrogativa que tem a **CONTRATANTE** em acompanhar e fiscalizar a realização da obra, em nada diminui ou exclui a responsabilidade da **CONTRATADA**, quer seja por danos causados direta ou indiretamente ao **DETRAN** ou a terceiros quer motivados por sua culpa ou dolo.

11.24 Fica a **CONTRATADA**, obrigada a colocar à disposição da fiscalização do **DETRAN**, todos os instrumentos, equipamentos e instalações necessárias ao perfeito desempenho das atividades.

11.25 Ocorrendo a subcontratação de parte da obra, devidamente autorizada e dentro do percentual estabelecido de até 20% (vinte por cento), a contratada responderá solidariamente com



a subcontratada, quer seja em relação ao DETRAN como perante terceiros, diante das obrigações assumidas, inclusive pela qualidade e integridade da obra.

11.25.1 – essa transação, devidamente autorizada, não gera entre o DETRAN e a subcontratada qualquer vínculo, à exceção da responsabilidade constante no subitem anterior.

11.25.2 Na ocorrência de subcontratação, a contratada poderá autorizar o DETRAN, mediante declaração expressa, a creditar diretamente a subcontratada o pagamento pelos serviços por ela realizados e constantes das medições processadas no período considerado, ficando sob a responsabilidade, exclusiva da contratada a emissão das notas fiscais correspondentes, bem como o recolhimento de todos os impostos e taxas fiscais delas gerados.

11.25.3 A autorização deve acompanhar cada nota fiscal emitida pela contratada, ficando definido que, na ausência da autorização, os valores devidos pela medição, no período correspondente serão pagos na conta corrente indicada pela contratada em sua proposta.

## 12. PROCESSO DE JULGAMENTO DA LICITAÇÃO

12.1 No local, dia e hora estabelecidos neste Edital, a Comissão Especial de Licitações instalará a Sessão Pública para o recebimento dos invólucros 01 e 02, obedecendo a ordem de trabalho.

12.2 Na fase de habilitação, após o exame da documentação, não havendo intenção em recorrer da decisão, com desistência manifestada por todas as empresas participantes, o Presidente da Comissão de Licitação poderá proceder a abertura das propostas das empresas habilitadas, dando conhecimento aos concorrentes do teor das mesmas. Caso haja intenção das empresas em recorrerem nesta fase, não serão abertos os invólucros contendo as propostas, devendo a sessão ser suspensa, concedendo o prazo recursal que a lei estabelece. Somente depois do julgamento do recurso ou sua desistência é que será designada nova data para ocorrer à reunião de abertura dos invólucros contendo as propostas.

12.3 Para fins de julgamento das propostas de preços será adotada a seguinte sistemática:

12.3.1 Será analisada, inicialmente, somente a composição unitária de todos os preços que compõem a proposta da licitante que for declarada pela Comissão como a autora da proposta de **menor preço global por lote**, no certame. Fica estabelecido que havendo custo unitário e descrição idêntica, bastará a composição de um deles.

12.3.1.1 No momento em que for analisar a documentação referida no subitem anterior, o representante da empresa autora da proposta, se presente ao ato, deverá vistá-la, juntamente com a comissão, para dar autenticidade à mesma.

12.3.2 Verificada na composição a existência de cálculos errados ou incompletos, será desclassificada a proposta da licitante, com adoção dos procedimentos legais subsequentes. Posteriormente será, então, analisada a composição de preços da licitante com proposta classificada subsequentemente, e assim sucessivamente, se for o caso.

12.4 A comissão de licitação competirá tomar todas as decisões legais no cumprimento de suas responsabilidades, conhecendo, analisando todos os documentos exigidos na competição, quer



seja na fase de habilitação ou da proposta, inabilitando licitantes e desclassificando propostas que contrariam as regras editalícias e legais fazendo a devolução dos envelopes contendo as propostas das empresas inabilitadas, consignando tudo em ata circunstanciada, emitindo parecer, selecionando em ordem crescente as propostas classificadas, bem como, instruir impugnações e recursos a serem encaminhados à autoridade competente. As reuniões que consignarem julgamento de mérito, na fase de habilitação ou proposta poderão ser realizadas reservadamente, no interesse exclusivo da Comissão.

12.4.1. Os envelopes de propostas das **empresas inabilitadas** no certame, caso não seja possível devolver ao final da sessão aos seus representantes, estarão disponíveis para serem retirados no Setor de Licitação do DETRAN-MS, sito à Rodovia MS 80, Km 10, Saída para Rochedo, em Campo Grande-MS, no **prazo de 10 (dez) dias úteis, após a homologação/adjudicação** do processo licitatório. Após este prazo os mesmos serão destruídos sem prévio comunicado.

12.5 A Comissão Especial de Licitação poderá contar com o assessoramento técnico e jurídico de servidores do **DETRAN/AGESUL**, na orientação de sua decisão.

12.6 Verificado, quando do julgamento, a existência de erros numéricos na Proposta Comercial e proceder-se-á às devidas correções observando-se os seguintes critérios:

1. Discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso: prevalecerá o valor por extenso.
2. Erros de transcrição das quantidades constantes dos anexos para a proposta: o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o preço total.
3. Erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a quantidade e corrigindo-se o produto.
4. Erro de adição será retificado, conservando-se as parcelas corretas e trocando-se a soma.
5. Verificando em qualquer momento, até o término do contrato, incoerências ou divergências de qualquer natureza nas definições dos preços unitários dos serviços, será adotada a correção que resultar no menor valor.

12.7 Para efeito de julgamento da Tomada de Preços, atendidas as condições deste Edital, considerar-se-á vencedora, a licitante que apresentar **Menor Valor Global** proposto, **em cada lote**, valor este que será obtido pela soma dos produtos dos quantitativos pelos respectivos preços unitários propostos, que será considerado como valor contratual, o qual não poderá exceder o fixado no subitem 10.2 deste edital.

### 13. DESCLASSIFICAÇÃO DE PROPOSTAS

13.1 Serão desclassificadas, de acordo com a legislação pertinente as propostas que:

- a) Não atenderem as exigências legais formais e regulamentares da presente licitação.



- b) Se mostrarem, manifestadamente, inexequíveis ou com preços excessivos.
- c) Apresentarem preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou a totalidade da remuneração.
- d) Apresentarem preços diferentes para o mesmo insumo (materiais, equipamentos e mão de obra).
- e) Apresentarem propostas alternativas.

13.1.2 Será, igualmente, desclassificada a proposta da concorrente que, logrado êxito na habilitação, vier a conhecimento do **DETRAN**, fatos ou circunstâncias anteriores ou posteriores ao julgamento, que desabonem sua idoneidade, sua capacidade financeira, técnica ou administrativa.

13.2 Não será levada em consideração para efeito de classificação, qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital, ou baseada nas propostas dos demais licitantes, bem como propostas alternativas.

13.3 Nos termos do parágrafo único do artigo 48 da Lei 8.666/93, quando todas as empresas forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas que levaram à inabilitação ou desclassificação.

13.4 Consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração, ou
- b) valor orçado pela administração.

13.4.1 Preço excessivo é todo aquele, **unitário ou total**, que extrapolar os valores orçados pelo **DETRAN** e constantes dos anexos que compõem esta Tomada de Preços.

13.4.2 Ocorrendo apresentação do BDI com cálculos incorretos, inclusão ou exclusão de itens que diferenciarem dos apresentados no anexo respectivo, a proposta será, igualmente desclassificada. Mesma situação ocorrerá com a proposta que apresentar preços diferenciados para itens com especificações idênticas.

#### 14. CRITÉRIO DE DESEMPATE

14.1 Verificada igualdade de condições entre duas ou mais propostas, será a LICITAÇÃO decidida por SORTEIO, observado o disposto no artigo 3º, parágrafo 2º da Lei Federal n. 8.666/93.

14.2 Será assegurado às microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) preferência de contratação, como critério de desempate, atendendo o benefício previsto nos artigos 44 e 45 de Lei Complementar nº 123/2006.



14.3 Após a abertura dos envelopes de Proposta Comercial, se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte e houver proposta apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte igual ou até 10% (dez por cento) superior a melhor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:

I - ocorrendo o empate, a ME ou EPP mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado, desde que a nova planilha com a composição dos preços seja entregue à Comissão Especial de Licitação em **até 02 (dois) dias úteis**, contados a partir da manifestação do representante da empresa interessada;

II - caso a ME ou EPP não apresente proposta de preço inferior, na forma do inciso I ou não esteja habilitada, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na situação de empate, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III - A comprovação de que a empresa está enquadrada como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) se dará através da apresentação da **Declaração de Informações Socioeconômicas e Fiscais (DEFIS)** relativa ao ano-calendário do ano anterior ou a Certidão fornecida pela **Junta Comercial do Estado, ou do Registro Civil de Pessoas Jurídicas, da origem da Proponente**, comprovando que está registrada na condição de ME ou EPP, o qual deverá constar nos documentos apresentados no certame, seja na fase da Habilitação ou da Proposta Comercial.

14.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem no intervalo estabelecido no subitem 14.3, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

## 15. DISPOSIÇÕES GERAIS

**15.1** O Diretor-Presidente do **DETRAN** poderá, até a assinatura do contrato, revogar a presente LICITAÇÃO por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, sem direito a indenização ou ressarcimento dos licitantes, proceder a anulação da mesma quando incidir ilegalidade do procedimento licitatório, mediante despacho fundamentado.

**15.2** Os interessados que tiverem dúvidas de caráter legal ou técnico na interpretação dos termos deste EDITAL ou qualquer outra a ele relacionado deverão questioná-las, dirigindo-se a Comissão Especial de Licitação do **DETRAN**, em petição escrita, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias úteis, da data de abertura da LICITAÇÃO, via email ou através do Setor de Licitação do **DETRAN**, durante o expediente no endereço mencionado no item 15.3.

**15.2.1** As informações de rotina poderão ser obtidas verbalmente junto a Comissão Especial de Licitação, no horário comercial.

**15.3** O recurso deverá ser dirigido ao Presidente da Comissão e entregue, mediante protocolo, no seguinte endereço:



**SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA/ DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DE MATO GROSSO DO SUL - DETRAN**

**A/C DO PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

Rodovia MS 080, KM 10, saída para Rochedo, Bloco 15, Campo Grande/MS – Setor de Licitação.

Fone: (67) 3368-0156.

**15.4** O resultado da licitação objeto deste edital, depois de homologado e adjudicado será publicado no Diário Oficial do Estado e exposto no quadro de avisos do **DETRAN**.

**15.5** Na hipótese de posterior questionamento pelo município onde a obra será executada, acerca de percentual superior ao máximo admitido no presente ato convocatório, devido a título de ISSQN, a empresa contratada ficará exclusivamente responsável pelo pagamento do remanescente, diretamente perante a municipalidade, sem direito a ressarcimento da diferença apurada por parte desta Contratante.

**15.6** A licitante vencedora, quando da execução do objeto ora licitado, deverá reservar o percentual mínimo de 5% (cinco por cento) das vagas operacionais para as pessoas do sexo feminino, de acordo com o disposto na Lei Estadual n. 4.096, de 13/10/2011.

**15.7** A contratada deverá observar as obrigações estabelecidas no Decreto Normativo n. 13.568, de 22 de fevereiro de 2013, no sentido de dotar os seus trabalhadores de capacitação técnica, por meio de cursos em saúde e em segurança do trabalho, em conformidade com a Resolução n. 96, de 23 de março de 2012, do Conselho Superior de Justiça do Trabalho.

**15.8** Os procedimentos estabelecidos no **Anexo I** deste Edital e nestas Disposições Finais serão aplicáveis a todos os empreendimentos contratados por este Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN.

**15.9** Deverá a Comissão de Fiscalização divulgar e orientar os Fiscais dos serviços, Gerentes de Unidades, Encarregados e Mestres de Obras, na propagação das Normas de Segurança do Trabalho em consonância com a Portaria n.3214, de 08/06/1978, que aprovou as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as regras estabelecidas no **Anexo I** e nas Disposições Gerais do Convite ou de Edital Tomada de Preços.

**15.10** Complementam este Edital os seguintes Anexos:

**ANEXO I** – Declaração de Sujeição aos Termos do Edital e à legislação complementar;

**ANEXO II** – Declaração de Vistoria ou Renúncia;

**ANEXO III** – BDI - Demonstração da Bonificação e Despesas Indiretas;

**ANEXO IV** – Declaração das Normas de Segurança do Trabalho;

**ANEXO V** - Declaração de Regularidade e Adimplemento de Verbas Trabalhistas;



**ANEXO VI** – Modelo de Procuração;

**ANEXO VII** – Minuta do Contrato;

**ANEXO VIII** – Memorial Descritivo;

**ANEXO IX** – Planilha Orçamentária e Quantitativa;

**ANEXO X** – Cronograma Físico Financeiro;

**ANEXO XI** - Composição Unitária da Planilha Orçamentária.

Campo Grande (MS), 10 de julho de 2020.

**RUDEL ESPÍNDOLA TRINDADE JUNIOR**

Diretor Presidente/DETRAN/MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO I

### Tomada de Preços nº 002/2020

#### DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO AOS TERMOS DO EDITAL E À LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR

A Empresa \_\_\_\_\_ (nome da empresa) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, estabelecida na Rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, UF \_\_\_\_\_, representada pelo seu (Sócio/Procurador com mandato incluso), Sr.(ª) \_\_\_\_\_ (nome completo) \_\_\_\_\_, em atendimento às regras estabelecidas para o presente certame, **DECLARA** que:

- a) Conhece, aceita e se submete a todas às condições estabelecidas no edital acima referenciado, às disposições técnicas e à minuta contratual, tendo recebido todos os documentos e informações necessárias para o cumprimento integral e pleno das obrigações assumidas nesta licitação.
- b) Se compromete, formalmente, a executar a obra/serviço, de acordo com os projetos e especificações que fazem parte deste instrumento, e pelo preço e condições constantes da proposta aceita.
- c) Está ciente das condições da licitação, que responderá pela veracidade e autenticidade das informações constantes dos documentos e propostas que apresentar, e que fornecerá, se necessário, informações e documentações complementares solicitadas pela Comissão de Licitação.
- d) Sendo vencedora na presente licitação, utilizará na execução da obra/serviço, somente material de primeira qualidade, bem como, qualquer tipo de equipamento necessário a sua execução no instante em que forem solicitados, de acordo com a orientação da fiscalização do DETRAN, sem nenhum ônus adicional.
- e) Tem em disponibilidade todo o equipamento, máquinas necessárias a execução dos serviços, bem como estarão disponíveis a proporção da solicitação da fiscalização, declarando igualmente que dispomos de pessoal técnico especializado necessário e essenciais ao fiel cumprimento do objeto desta licitação.
- f) Executará a obra de acordo com os prazos estabelecidos neste Edital.
- g) Não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito anos) em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não possuindo ainda, qualquer trabalho



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

de menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do art. 7º da Constituição Federal e art. 27, V, da Lei Federal n. 8.666/93.

h) Cumpre com as normas relativas à saúde e segurança no trabalho de seus empregados, reconhecendo ser a tarefa de sua exclusiva responsabilidade, nos termos da Lei n. 6.514/77;

i) Inexiste qualquer ato ou fato que possa comprometer sua idoneidade moral, financeira, técnica ou econômica de participar da presente licitação e contratar com o DETRAN.

j) Responderá pela responsabilidade técnica, na execução da obra objeto da presente licitação, caso seja vencedora, o(s) profissional (is):

- Eng.º/Arq.º \_\_\_\_\_ (nome completo) CREA/CAU (UF) nº \_\_\_\_\_ visto CREA/CAU-MS \_\_\_\_\_.

k) Que, o Responsável Técnico ou Engenheiro/Arquiteto do nosso quadro de funcionários, portador do CREA/CAU nº \_\_\_\_\_ visto/MS nº \_\_\_\_\_, conhece as normas vigentes no Manual de Especificações Técnicas relativas a Obras Civis - Edificações da AGESUL, as quais deverão ser obedecidas.

l) Que não possui sócio ou empregado que sejam servidores públicos do Estado de Mato Grosso do Sul ou de qualquer entidade que integre sua administração indireta.

Campo Grande/MS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Razão social da Licitante

Nome do Representante Legal/Signatário

Cargo/Função do Representante Legal/Signatário

**OBS.:** Quando da apresentação obedecer ao item 4.7 deste Edital



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO II

### Tomada de Preços nº 002/2020

#### DECLARAÇÃO DE VISTORIA OU RENÚNCIA

**OBJETO:** contratação de empresa para obra de sinalização viária em Angélica, Aquidauana, Bonito, Caracol, Jaraguari, Laguna Caarapá, Maracaju, Selviria, Taquarussu e Terenos-MS.

Declaramos para fins de participação na presente licitação, que o nosso Preposto Sr.º (nome do preposto), portador do CPF nº \_\_\_\_\_, **OU** Engenheiro/Arquiteto, portador do CREA/CAU nº \_\_\_\_\_, Visto/MS nº \_\_\_\_\_, Responsável Técnico ou não, tomou conhecimento do projeto básico e/ou executivo, bem como vistoriou, minuciosamente, o local da obra, verificando os serviços e peculiaridades inerentes ao objeto da presente licitação, e que estamos, cientes de todas as suas implicações técnicas e financeiras, necessidades, disponibilidades, remuneração de mão de obra, benefícios, distâncias, meios de transportes, etc., tendo coletado os dados e elementos necessários a perfeita elaboração da proposta comercial e esclarecido todas as dúvidas sobre o objeto desta licitação.

**OU**

Declaramos, para fins de participação na presente licitação, que optamos pela não realização de vistoria, mas temos conhecimento da complexidade, dos aspectos relativos aos serviços e demais informações necessárias para a execução do objeto da licitação, assumindo inteiramente a responsabilidade ou consequências por essa omissão, mantendo as garantias que vincularem nossa proposta ao presente processo licitatório, não podendo nada pleitear ou reclamar a respeito.

Campo Grande/MS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

Razão social da Licitante

Nome do Representante Legal/Signatário

Cargo/Função do Representante Legal/Signatário

**OBS.:** Quando da apresentação obedecer ao item 4.7 deste Edital.



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### ANEXO III

#### Tomada de Preços nº 002/2020

#### DEMONSTRAÇÃO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETA – BDI

Nos termos do Acórdão TCU nº 2622/2013

#### COMPOSIÇÃO DE BDI - conforme Acórdão TCU 2622/2013

Tipo de Serviço: **CONSTRUÇÃO  
DE RODOVIAS**

Item componente do BDI	1º Quartil	Médio	3º quartil	BDI Adotado
AC - Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%	4,01%
S + G - Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%	0,40%
R - Risco	0,50%	0,56%	0,97%	0,56%
DF - Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%	1,11%
L - Lucro	6,64%	7,30%	8,69%	7,30%
<b>I - IMPOSTOS</b>				<b>11,15%</b>
			PIS:	0,65%
			COFINS:	3,00%
			ISSQN(3):	3,00%
			ENCARGOS SOCIAIS (2):	4,50%
<b>BDI CALCULADO:</b>				<b>28,17%</b>

**BDI calculado pela seguinte equação:**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos [ PIS, COFINS, (3) ISSQN, (2) Encargos Sociais ]

(2) Acrescido à alíquota de imposto os Encargos Sociais sobre os itens da Obra (2%) Lei nº 12.844/2013.

(3) ISSQN é um imposto que incide sobre o preço de serviço, em Campo Grande o valor é de 5%. O custo previsto com mão-de-obra é de 60% do custo total da obra, para o computo do ISSQN o valor será de 3%

\_\_\_\_\_  
Razão social da Licitante

Nome do Representante Legal/Signatário

Cargo/Função do Representante Legal/Signatário

**OBS.:** Quando da apresentação obedecer ao item 4.7 deste Edital



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO IV

### Tomada de Preços nº 002/2020

#### DAS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Declaramos que conhecemos e faremos cumprir todas as “Normas de Segurança no Trabalho” de 01 a 36, na hipótese de nossa proposta ser declarada vencedora na presente licitação, em especial as relacionadas a seguir:

- NR - 01 - Disposições Gerais (Elaboração de Ordem de Serviços);
- NR - 04 - Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho- SESMT;
- NR - 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA;
- NR - 06 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI'S;
- NR - 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- NR - 08 - Edificações;
- NR - 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA\*;
- NR - 10 - Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR - 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR - 12 – Máquinas e Equipamentos;
- NR - 15 – Atividade e Operações Insalubres;
- NR -16 - Atividades e Operações Perigosas;
- NR -18 – Condições e Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção – PCMAT;
- NR - 21 – Trabalho a céu aberto;
- NR - 22 - Trabalhos Subterrâneos;
- NR - 23 - Proteção Contra Incêndios;
- NR - 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;
- NR - 26 - Sinalização de Segurança;
- NR - 27 - Registro Profissionais;
- NR - 28 - Fiscalização e Penalidades;
- NR -34 - Condições e Meio Ambiente Trabalho na Indústria da Construção;
- NR- 35 - Segurança e Saúde no Trabalho em Altura;

**2** – A empresa vencedora da licitação deverá apresentar, no ato da assinatura do contrato, o instrumento contendo Metodologia de como será operacionalizado o cumprimento das normas insertas na NR-07 (PCMSO) E NR-09 (PPRA);

**3** - Caso, para execução da obra a empresa for utilizar mais de 20 (vinte) trabalhadores, deverá também apresentar a metodologia de operacionalização da NR-18 (PCMAT), não tendo a obra mais de 20 (vinte) trabalhadores deverá ser apresentada declaração, devidamente assinada, afirmando que a empresa não utilizará quantidade superior a 20 (vinte) trabalhadores para execução da obra;

**4** – Durante a execução do objeto do contrato, observará as normas abaixo relacionadas:  
- Portaria n ° 3.214 do MTE, Decreto n ° 3048 – INSS;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- Manual de Engenharia de Segurança, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente;
- Programa de Prevenção de Acidentes, Saúde Ocupacional e Preservação Ambiental;
- Procedimentos de Engenharia de Segurança, Saúde Ocupacional e Preservação Ambiental para trabalhos especiais; e,
- Procedimentos de Engenharia de Segurança, Saúde Ocupacional e Preservação Ambiental em áreas operacionais.

**5** - Os documentos relacionados à Segurança e Medicina do Trabalho, devem ser entregues uma cópia na Divisão de Contratos do DETRAN/DIVCON, estes dispostos na NR-7, NR-9 e caso necessário NR-18, Setor este Responsável deste Órgão.

**6** - No local da obra deverá conter também permanentemente uma cópia destes documentos relacionados à Segurança e Medicina do Trabalho, para possíveis Fiscalizações do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Ministério Público do Trabalho – (MPT), perfazendo assim os cumprimentos junto à lei e a assinatura do contrato.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Razão social da Licitante

Nome do Representante Legal/Signatário

Cargo/Função do Representante Legal/Signatário

**OBS.:** Quando da apresentação obedecer ao item 4.7 deste Edital



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO V

### Tomada de Preços nº 002/2020

#### DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE E ADIMPLEMENTO DE VERBAS TRABALHISTAS

A Empresa \_\_\_\_\_ (nome da empresa) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, estabelecida na Rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, UF \_\_\_\_\_, representada pelo seu (Sócio/Procurador com mandato incluso), Sr.(ª) \_\_\_\_\_ (nome completo) \_\_\_\_\_, em atendimento às regras estabelecidas pelo edital do certame, **DECLARA** que se encontra em situação regular no que tange aos direitos e verbas salariais devidas aos trabalhadores contratados e mobilizados para a **obra de sinalização viária em Angélica, Aquidauana, Bonito, Caracol, Jaraguari, Laguna Caarapã, Maracaju, Selviria, Taquarussu e Terenos-MS**, em especial: Salário mensal, não inferior ao piso salarial da categoria ou fixado em Convenção Coletiva de Trabalho; Horas extras; Descanso semanal remunerado; Décimo terceiro salário; Vale transporte ou computo da Hora *in itinere* nos casos prescritos em Lei; Férias remunerada de 30 (trinta) dias após período aquisitivo de 12 (doze) meses de trabalho, acrescido do adicional de 1/3 (um terço); Anotação da Carteira de Trabalho desde o início de vigência do pacto laboral; Verbas rescisórias em caso de demissão; Fornecimento de Guias CD/SD conforme prescrição legal; Liberação dos depósitos de FGTS e sua multa, em casos de demissão por iniciativa da empresa; que conhece e cumpre todos os itens da Convenção Coletiva de Trabalho da categoria profissional.

E por ser expressão da verdade firmo a presente.

Campo Grande/MS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2020.

Razão social da Licitante

Nome do Representante Legal/Signatário

Cargo/Função do Representante Legal/Signatário

**OBS.:** Quando da apresentação obedecer ao item 4.7 e item 9, subitem 9.1, letra “e”, deste Edital



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO VI

### Tomada de Preços nº 002/2020

#### MODELO DE PROCURAÇÃO

A (nome da empresa) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob n.º \_\_\_\_\_, com sede à \_\_\_\_\_, neste ato representado pelo(s) \_\_\_\_\_ (sócios ou pessoas designadas para administrar a sociedade), com qualificação completa – nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço) pelo presente instrumento de mandato, nomeia e constitui, seu(s) Procurador(es) o(s) Senhor(es) \_\_\_\_\_ (nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), outorgando-lhe poderes específicos para representá-la no **Edital de Licitação Tomada de Preços nº 002/2020 – Processo Administrativo nº 31/701.538/2020**, podendo apresentar proposta, concordar, desistir, renunciar, transigir, firmar recibos, assinar atas e outros documentos, acompanhar todo o processo licitatório até o seu final, tomar ciência de outras propostas da Comissão de Licitação, praticando todos os atos necessários para o bom e fiel cumprimento deste mandato.

Campo Grande/MS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2020.

Razão social da Licitante

Assinatura do representante legal da empresa

**(Reconhecer firma do representante legal da empresa Licitante)**



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO VII

### Tomada de Preços nº 002/2020

#### MINUTA DO CONTRATO

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI  
CELEBRAM O **DEPARTAMENTO  
ESTADUAL DE TRÂNSITO DE MATO  
GROSSO DO SUL – DETRAN** E A EMPRESA  
....., DE ACORDO COM O  
EDITAL DE **TOMADA DE PREÇOS Nº**  
...../2020.

#### I. CONTRATANTES

O **DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DE MATO GROSSO DO SUL-  
DETRAN/MS**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.  
01.560.929/0001-38, estabelecido na Rodovia MS 080, KM 10, saída para Rochedo – nesta  
capital, neste ato representado por seu Diretor-Presidente, designado por meio do Decreto  
“P” n. 277, de 06/03/2020 - Sr. ...., (nacionalidade), (estado civil),  
(profissão), portador do RG n. ....SSP/....., inscrito no CPF/MF sob o n.  
....., residente e domiciliado na Rua ....., n. ...., Bairro ....., na  
cidade de ...../MS e a Empresa ....., com sede na Rua .....,  
nº....., Bairro ....., na cidade de ...../....., inscrita no CNPJ/MF sob o  
n. ...., doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, neste ato  
representada pelo Sr. ...., (nacionalidade), (estado civil), (profissão), portador  
do RG nº ..... SSP/....., inscrito no CPF/MF sob o nº ....., residente e  
domiciliado na Rua....., nº ....., Bairro....., na cidade de ...../UF,  
ajustam e contratam a execução dos serviços, objeto do presente instrumento, em estrita  
conformidade com o Edital de Tomada de Preços nº ...../2020.

#### II. FINALIDADE

O presente Contrato tem por finalidade formalizar e disciplinar o relacionamento contratual  
com vistas à execução dos trabalhos definidos e especificados na **Cláusula Primeira** - Objeto,  
e que foi celebrado em decorrência da autorização do Sr. Diretor-Presidente, exarada em  
despacho constante do processo nº ....., datado de .....de.....de 2020.

#### III. FUNDAMENTO LEGAL

Esta adjudicação decorre de licitação sob condições do **Edital de Tomada de Preços**  
nº...../2020, cujo resultado foi homologado em ...../...../....., pela



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

autoridade competente conforme consta do processo supra mencionado, submetendo-se as partes às disposições constantes da Lei Federal n. 8.666/93, às cláusulas e condições aqui estabelecidas e às demais normas legais vigentes.

#### IV. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade técnica na execução da obra caberá ao Engenheiro Civil/Arquiteto ....., portador da carteira profissional nº ...../D, expedida pelo CREA/CAU- ....., e Visto-MS nº .....

#### CLÁUSULA PRIMEIRA

**1. DO OBJETO:** Constitui objeto do presente Contrato, a execução pela **CONTRATADA**, da obra de sinalização viária em **Angélica, Aquidauana, Bonito, Caracol, Jaraguari, Laguna Caarapã, Maracaju, Selviria, Taquarussu e Terenos-MS**, de acordo com as especificações do **Edital de Tomada de Preços nº ...../2020**, quadro de quantitativo, bem como na íntegra, a Proposta da **CONTRATADA**, que fazem parte integrante deste contrato, como se nele estivessem inseridos todos os seus termos.

#### CLÁUSULA SEGUNDA

**2. DO REGIME DE EXECUÇÃO:** O presente contrato será executado pelo regime de **empreitada por preços unitários** e que são os constantes da proposta da **CONTRATADA**, aceita na licitação supracitada, cujas planilhas são partes integrantes deste instrumento, devidamente rubricado pelos representantes das partes contratantes.

#### CLÁUSULA TERCEIRA

##### 3. DOS PREÇOS, DO VALOR E DA VIGÊNCIA CONTRATUAL:

**3.1** O valor do presente contrato para execução do objeto é estimado em **R\$.....** (valor por extenso).

**3.2** Dos preços contratados constam toda e qualquer despesa necessária à realização dos serviços, inclusive instalação do canteiro de serviços, quando houver, sinalização, energia elétrica, consumo de combustível, materiais de expediente, mão de obra, materiais, máquinas e equipamentos, inclusive manutenção dos equipamentos próprios, encargos das leis sociais e outras despesas acessórias e relativas aos trabalhos objeto deste contrato. Considerar-se-á que os preços unitários propostos são completos e suficientes para pagar todos os serviços. Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada sob alegação de qualquer erro ou má interpretação do Edital e seus anexos, inclusive por parte da contratada.

**3.3** No caso da execução do objeto ultrapassar período superior a 12 (doze) meses, contados da data do orçamento inicial do DETRAN, o saldo contratual será reajustado pelo Índice Nacional de Custo da Construção (INCC/FGV), considerando o “lo” da data de referência do orçamento inicial do DETRAN.

**3.4** Os preços unitários são os constantes da Proposta Comercial da **CONTRATADA**, conforme quadro de quantitativos anexos.



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**3.5** Os quantitativos unitários poderão sofrer variações, obrigando-se à **CONTRATADA**, à execução pelos mesmos preços e condições pactuadas inicialmente, consoante estabelece o item 3.6 desta cláusula, mediante a elaboração de termo aditivo.

**3.6** A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar pelos mesmos preços e demais condições do contrato, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços e compras até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial, atualizado, do contrato e no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para seus acréscimos.

**3.7** Todos os equipamentos pertencentes à **CONTRATADA**, que forem usados, deverão ser adequados de modo a atender às exigências dos serviços e produzir a quantidade e a qualidade satisfatória dos mesmos. A fiscalização poderá ordenar a remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento não satisfatório, ou mesmo, suplementá-los com outros julgados necessários.

**3.8** O presente instrumento contratual terá vigência de ....., contados a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos Termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações

#### CLÁUSULA QUARTA

**4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO:** Os pagamentos serão efetuados através de depósito em conta corrente do contratado, de acordo com o **SPF** (Sistema de Planejamentos e Finanças), e cada pagamento efetuado, corresponderá uma medição de acordo com as instruções e especificações do **DETRAN** em conformidade com as seguintes exigências:

a) Os serviços serão medidos mensalmente por Comissão de Fiscalização, designada pelo Diretor-Presidente do **DETRAN**;

b) Nas medições não poderá, decorrer menos ou mais de um mês, salvo, quando se tratar da medição inicial, final ou única;

c) As medições, acompanhadas de Relatório e Cronograma Físico Financeiro, quando for o caso, deverão ser encaminhadas pela Comissão de Fiscalização ao setor competente do **DETRAN** para os procedimentos de pagamento;

d) Qualquer aumento de quantitativos em relação aos previstos por ocasião da proposta deverá ser justificada pela Fiscalização;

e) Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias, contados da data da apresentação efetiva da medição, com as respectivas notas fiscais, devidamente, conferidas, aprovadas e atestadas, acompanhadas dos seguintes documentos:

- Certificado de Regularidade de FGTS – CRF;

- Certidão Negativa de Débitos relativos às contribuições Previdenciárias e às de Terceiros;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- Certidão Completa Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- Certidão Negativa da Fazenda Estadual e Certidão Negativa da Fazenda Pública Municipal;
- Declaração de Regularidade e Adimplemento de Verbas Trabalhistas, nos moldes do Anexo V do Edital.

f) Para pagamento da primeira fatura, a **CONTRATADA** deverá apresentar cópia autenticada da matrícula de inscrição da obra/serviços na Previdência Social, quando for o caso;

g) Os demais pagamentos serão efetuados à **CONTRATADA**, mediante apresentação da Guia de Recolhimento do INSS, da obra/serviço, referente a mês anterior, e, também, da Certidão de Regularidade junto ao FGTS.

**4.1** Ocorrendo hipótese de aditivos extras contratuais, e se na proposta não houver sido estabelecido preços unitários para esses serviços, os mesmos serão fixados de acordo com os valores constantes do Boletim de Preços da **AGESUL** e/ou **SINAPI** da data do orçamento do DETRAN; caso o Boletim não disponha de custo do serviço, o mesmo será estabelecido em consenso entre as partes, na data de sua execução e respeitadas as condições estabelecidas no contrato. Referidos valores serão retroagidos à data do orçamento do DETRAN e serão, ainda, decrescidos do montante oferecido quando da licitação.

**4.2** Poderá o **DETRAN** sustar o pagamento a que a contratada tenha direito, enquanto não sanados os defeitos, vícios ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados na obra/serviços, bem como quando não efetuar o recolhimento de valores devido a Previdência Social, não cumprimento das orientações técnicas determinadas pela fiscalização ou ainda, não recolhimento de multa aplicada.

## CLÁUSULA QUINTA

### 5. DOS PRAZOS

**5.1 DO PRAZO DE EXECUÇÃO:** O prazo para execução da obra de sinalização, será de xxxxx (xxxx) meses consecutivos, contados da data de recebimento da Ordem de Início dos Serviços, a ser expedida pelo DETRAN.

**5.2 DO PRAZO DE INÍCIO:** O prazo de início dos serviços será de até 5 (cinco) dias após o recebimento da Ordem de Início dos Serviços (OIS).

**5.3 DO PRAZO PARA EMISSÃO DA OIS:** O **DETRAN** emitirá a Ordem de Início dos Serviços (OIS), em até 05 (cinco) dias corridos, contados da formalização do contrato, que para seu recebimento a **CONTRATADA** deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente recolhida junto ao CREA/MS, e/ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) devidamente recolhido junto ao CAU/MS, na DIEMI- Divisão de Engenharia, Manutenção e Infraestrutura do DETRAN, sito na Rodovia MS 080, Km 10, saída para



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Rochedo, Bloco 03, sob pena de rescisão contratual e aplicação de multa de 1% (um por cento) sobre o valor contratado.

**5.4 DA PRORROGAÇÃO:** Os prazos de duração do contrato e conclusão das obras e serviços poderão ser prorrogados, por iniciativa do **DETRAN**, sempre fundada em conveniência administrativa, a critério do Diretor-Presidente, devidamente fundamentado.

**5.5 DA SOLICITAÇÃO DE PRORROGAÇÃO DE PRAZO PELA CONTRATADA:** a **CONTRATADA** somente poderá solicitar prorrogação de prazo, quando da interrupção dos trabalhos for determinada por:

a) Caso fortuito ou força maior;

b) Ato da Administração.

Parágrafo único: Atendidas as condições do subitem 5.5 da Cláusula Quinta, o pedido de prorrogação deverá ser protocolado na DIEMI - Divisão de Engenharia, Manutenção e Infraestrutura do DETRAN, sito na Rodovia MS 080, Km 10, saída para Rochedo, Bloco 03, que deverá ser formalizado no prazo de até 10 (dez) dias, anterior ao vencimento do contrato.

## CLÁUSULA SEXTA

**6. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:** As despesas decorrentes da execução deste contrato correrão a conta da dotação assim discriminada:

Unidade Orçamentária	Funcional Programática	Natureza da Despesa	Fonte
31201	06.181.2047.3117.0001	33903921	024000000

Nota de Empenho nº ....., de ...../...../....., no valor de R\$..... (valor por extenso).

## CLÁUSULA SÉTIMA

### 7. GARANTIA

**7.1** A título de garantia da execução da obra, no ato de assinatura do contrato, a licitante vencedora deverá optar por uma das formas estabelecidas no artigo 56 e parágrafos, da Lei n. 8.666/93, **no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratado.**

**7.2** Optando a Licitante vencedora pela prestação da garantia em dinheiro, esta deverá dirigir-se a **Divisão de Execução Orçamentária, Financeira e Arrecadação do DETRAN**, no endereço constante no preâmbulo deste Edital, Bloco 13, para a obtenção da guia de recolhimento, no percentual exigido no item 7.1.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**7.3** Optando a contratada pela prestação da garantia através de seguro garantia ou fiança bancária deverão, os citados documentos, serem emitidos por empresas regulamentadas pela SUSEP (Superintendência de Seguros Privados) ou Banco Central do Brasil, fazendo juntar a correspondente prova. As garantias formalizadas através de seguro deverão contemplar, na mesma apólice ou em apólices distintas a cobertura para sinistro de responsabilidade civil.

**7.4A** Garantia da execução da obra e de responsabilidade civil, quando efetuada por meio de fiança bancária ou Seguro Garantia deverá ter prazo de vencimento mínimo de 90 (noventa) dias após a data prevista para o fim da vigência do contrato; o mesmo prazo deverá ser observado para garantia através de Título da Dívida Pública. Mesmo critério deverá ser observado quando da celebração de Termo Aditivo que prorrogue o prazo de vigência do contrato.

**7.5** Em caso de celebração de Termo Aditivo que resulte no aumento do valor contratual inicialmente ajustado, o reforço da Garantia inicial somente será admitido na mesma modalidade optada quando da prestação da garantia inicial.

**7.6** A garantia de execução da obra, bem como seus respectivos reforços, serão recusadas quando fixarem condições incompatíveis com este Edital, ou contiverem cláusulas conflitantes com a legislação que rege a presente Licitação, bem como, a que orienta a emissão e aceitação de tais documentos.

**7.7** A garantia prestada na contratação somente será devolvida após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo da Obra pelo DETRAN.

**7.8** No caso de rescisão contratual pelo inadimplemento das cláusulas contratuais pela Empresa contratada, não será devolvida a garantia prestada, a qual será apropriada pelo **DETRAN**, sob título de “Indenização e Restituição”, após realizado o confronto das contas créditos/débitos.

**7.9** Os valores depositados em moeda corrente, destinados à garantia contratual, serão aplicados em caderneta de poupança junto a instituições financeiras oficiais do País, sendo que a sua devolução obedecerá ao estabelecido nos subitens 7.7 e 7.8.

## CLÁUSULA OITAVA

**8. RESCISÃO:** O **DETRAN** se reserva no direito de rescindir unilateralmente, a qualquer tempo, este contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem indenizar a qualquer título a **CONTRATADA**, ressalvado o direito a haveres pelos serviços já executados, quando a mesma incorrer em uma das seguintes infrações:

- a) Não cumprir quaisquer das obrigações estipuladas neste contrato;
- b) Transferir o objeto deste contrato a terceiros no todo ou em parte, sem a anuência do **DETRAN**;



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

c) A ocorrência de quaisquer dos motivos consubstanciados no art. 78, incisos I a XIII e XVII da Lei Federal n. 8.666 de 21 de junho de 1993;

d) A **CONTRATADA**, no caso de rescisão unilateral, caberá receber o valor por serviços já executados, sofrendo, porém a perda das garantias contratuais oferecidas e seus rendimentos, ficando ainda sujeita à eventual imposição de indenização por perdas e danos causados ao **DETRAN**.

**8.1 POR ACORDO:** O presente contrato poderá ser rescindido mediante acordo amigável entre as partes, precedida de autorização por escrito, devidamente fundamentada e reduzido a termo no processo, respeitado sempre o interesse público, cabendo à **CONTRATADA** perceber os haveres por serviços já executados e o levantamento das garantias contratuais oferecidas.

## CLÁUSULA NONA

**9. DOS DIREITOS E PRERROGATIVAS:** Constituem direitos e prerrogativas do **DETRAN** além daqueles previstos nas leis pertinentes, os constantes dos artigos 58, 59 e 77 a 80 da Lei Federal n. 8.666 de 21.06.93, que a **CONTRATADA** declara expressamente conhecer e a eles se submete

## CLÁUSULA DÉCIMA

**10. DAS PENALIDADES:** Sem prejuízo das demais penalidades, previstas na Lei Federal n. 8.666/93, será aplicada à **CONTRATADA**:

**10.1** Pelo atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a **CONTRATADA** às seguintes penalidades:

10.1.1 Advertência por escrito.

10.1.2 Multa de mora de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) sobre o valor do contrato por dia de atraso, até o limite de 30 (trinta) dias, após o qual será caracterizada a inexecução total do contrato;

10.1.3 Multa compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor do contrato;

10.1.4 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

10.1.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo de 02 (dois) anos.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**10.2** Pela inexecução total ou parcial do contrato sujeitará a **CONTRATADA** às seguintes penalidades:

10.2.1 Advertência por escrito;

10.2.2 Em caso de inexecução parcial, multa compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor do contrato por ocorrência, até o limite de 10% (dez por cento);

10.2.3 Em caso de inexecução total, multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato;

10.2.4 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

10.2.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo de 02 (dois) anos.

**10.3** As penalidades serão aplicadas após regular processo administrativo, em que seja assegurado ao licitante o contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos que lhes são inerentes.

**10.4.**As multas serão descontadas da garantia, quando houver. Quando for superior ao valor da garantia prestada, a **CONTRATADA** pagará a diferença, podendo inclusive, ser descontado de valores a serem pagos.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA

**11. DA MANUTENÇÃO DAS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS:** A **CONTRATADA** se obriga a manter durante toda a execução do contrato, compatibilidade com as obrigações inicialmente pactuadas, inclusive todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no ato licitatório.

**11.1** Obriga-se ainda, a **CONTRATADA** a utilizar nos serviços, mão de obra qualificada e especializada, podendo o **DETRAN** exigir a substituição de qualquer empregado da **CONTRATADA**, fundamentado no interesse da administração.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA

**12. DA VINCULAÇÃO AO EDITAL:** A **CONTRATADA** se obriga a executar os serviços, objeto deste contrato, em perfeita harmonia e concordância com o Projeto de Engenharia, e as condições especificadas no Edital que orienta a presente contratação, a Documentação e Proposta apresentada pela **CONTRATADA** por ocasião do respectivo procedimento licitatório.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA

**13. NORMAS DE EXECUÇÃO:** Deverão ser obedecidas, além das normas de execução dos serviços constantes do Edital que orienta a presente contratação, as demais normas gerais estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, no que for aplicável, e no que não tenham sido modificadas e/ou revogadas pelas disposições no aludido edital, deste contrato, pelas legislações Federal, do Estado de Mato Grosso do Sul e Normas ou Instruções vigentes.

**13.1 FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO:** A **CONTRATADA** promoverá todas as facilidades necessárias, prestando as informações solicitadas e outras de interesse para a fiscalização dos serviços, pelos agentes do **DETRAN**.

**13.2 SUJEIÇÃO LEGAL:** A **CONTRATADA** se obriga ao cumprimento de todas as leis, decretos, regulamentos e, demais normas legais aplicáveis à consecução dos objetivos do presente contrato, mormente à legislação tributária, aplicáveis às disposições da Lei Federal 8.666 de 21/6/1993.

**13.3** A **CONTRATADA** não poderá subcontratar ou ceder o contrato, sem estar expressamente autorizada pelo **DETRAN**, sob pena de nulidade do ato, caracterizando infração, com aplicação das penalidades cabíveis.

**13.3.1** Ocorrendo a subcontratação de parte da obra, devidamente autorizada e dentro do percentual estabelecido de até 20% (vinte por cento), a contratada responderá solidariamente com a subcontratada, quer seja em relação ao **DETRAN** como perante terceiros, diante das obrigações assumidas, inclusive pela qualidade e integridade da obra.

**13.3.2** – Essa transação, devidamente autorizada, não gera entre o **DETRAN** e a subcontratada qualquer vínculo, à exceção da responsabilidade constante no item anterior.

**13.3.2.1** Na ocorrência de subcontratação, a contratada poderá autorizar o **DETRAN**, mediante declaração expressa, a creditar diretamente a subcontratada o pagamento pelos serviços por ela realizados e constantes das medições processadas no período considerado, ficando sob a responsabilidade, exclusiva da contratada a emissão das notas fiscais correspondentes, bem como o recolhimento de todos os impostos e taxas fiscais delas gerados.

**13.3.2.2** A autorização deve acompanhar cada nota fiscal emitida pela contratada, ficando definido que, na ausência da autorização, os valores devidos pela medição, no período correspondente serão pagos na conta corrente indicada pela contratada em sua proposta.

**13.4 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:** Concluídos os serviços, o **DETRAN** os receberá através de Comissão de Fiscalização, mediante Termo de Recebimento, primeiro Provisoriamente, o que será precedido de elaboração da Medição Final ou Medição Única; depois, Definitiva, assinada pelas partes, após o decurso de prazo de observação ou de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, prevalecendo ainda a responsabilidade da **CONTRATADA** por quaisquer danos verificados na obra ou a terceiros, em decorrência de defeito ou falha na sua execução.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**13.5 COMUNICAÇÃO AOS ÓRGÃOS DE ARRECADAÇÃO:** Quando da liquidação da despesa, os serviços de contabilidade comunicarão, aos órgãos incumbidos da arrecadação e fiscalização de tributos do Estado, as características e os valores pagos, conforme o disposto no art.63 da Lei Federal 4.320, de 17 de março de 1.964.

**13.6 RESPONSABILIDADE CIVIL:** A **CONTRATADA** responderá durante 05 (cinco) anos, contados da data do termo de recebimento, pela solidez da obra executada, nos termos do Código Civil Brasileiro.

**13.7 FORO:** As partes elegem o foro da comarca de Campo Grande/MS, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para nele serem dirimidas todas e quaisquer dúvidas decorrentes deste Contrato.

**13.8 CONCORDÂNCIA:** E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento os representantes das partes, em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Campo Grande-MS, ..... de ..... de 2020.

Diretor-Presidente do **DETRAN**.

Empresa



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO VIII

### Tomada de Preços nº 002/2020

#### MEMORIAL DESCRITIVO

#### LOTE 01

### PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA URBANA DO MUNICÍPIO DE ANGÉLICA-MS

#### 1. Objetivo:

Diagnosticar e realizar projetos técnicos de situações observadas “in loco” que configuram como pontos críticos, visando o ordenamento do tráfego, reduzindo os conflitos e consequentemente os riscos de acidentes para os usuários das vias urbanas.

#### 2. Serviços realizados:

- ⇒ Levantamentos preliminares;
- ⇒ Execução de anteprojetos e esboços;
- ⇒ Discussão com técnicos municipais;
- ⇒ Execução de projeto definitivo.

#### Projetos específicos:

3.1. Sinalizações que foram consideradas e desenvolvidas no projeto a partir da Visita Técnica de acordo com a disponibilidade proposta:

- ⇒ Sinalização horizontal e vertical de Parada Obrigatória de acordo com detalhe em anexo;
- ⇒ Implantação das Marcas Longitudinais, linha simples tracejada para divisão de fluxos opostos de acordo com detalhe em anexo;
- ⇒ Implantação das vagas privativas de estacionamento para Portadores de

Necessidade Especial e Idosos;

- ⇒ Sinalização vertical de 3 lombadas;
- ⇒ Sinalização vertical e horizontal para as proximidades de escolas;
- ⇒ Implantação de 2 baias para estacionamento de motos;
- ⇒ Sinalização vertical indicativa em braço projetado;
- ⇒ Sinalização da faixa de pedestre na rua Stefan Dudas com 11,75m de

largura conforme as normas de sinalização e condições de visibilidade;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- ⇒ As linhas de estacionamento simples paralelo ao meio-fio NÃO foram incluídas no projeto;
- ⇒ As faixas elevadas NÃO foram contempladas no projeto.

#### **Observações complementares:**

- ⇒ Os projetos incluídos seguiram as diretrizes e as normas estabelecidas pelo CTB (Código de Trânsito Brasileiro), resoluções 160, 180, 243, 256 e 304 com o intuito de deixar as sinalizações verticais e horizontais a serem implantadas padronizadas, objetivas e claras, de tal forma que todos os usuários, motoristas, ciclistas e pedestres, possam utilizar correta e harmoniosamente a via;
- ⇒ Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de regulamentação de preferência de passagem com intuito de determinar a ação do fluxo de veículos em uma interseção e sinalizações de regulamentação de velocidade determinando a velocidade máxima para a pista ou faixa;
- ⇒ Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de advertência alertando aos usuários da via para condições potencialmente perigosas causadas pela alta velocidade dos veículos, visto que as vias locais são retilíneas e extensas propiciando tais condições;
- ⇒ Deverão ser implantadas placas R-19 (Velocidade máxima permitida) e A-33b (Passagem sinalizada de escolares), com intuito de reduzir a velocidade dos veículos nos locais onde localizam escolas;
- ⇒ Foram anexados aos projetos, os detalhes de fixação e da implantação da pintura a ser realizada no pavimento, planilha quantitativa de materiais e planilha orçamentária de custos;

### **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura: A pintura no pavimento, das Marcas Longitudinais, Transversais, Marcas de Canalização, Marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento e Inscrições no pavimento deverão ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com microesferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante, manual ou mecânica.

#### **1 – TINTAS:**

**1.1** Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas.

#### **1.2 Introdução:**

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de microesferas



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade. As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

### **1.3 Microesferas de vidro**

As microesferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas à tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.
- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorrefletividade especificada.

### **1.4. Sinalização de segurança**

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

### **1.5. Preparação do material**

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e devem apresentar a consistência especificada, sem ser necessária à adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

### **1.6 Preparação do Pavimento:**

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização. Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### 1.7 Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

### 1.8 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C (3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

### 1.9 – Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de micro esferas de vidro do tipo F e G. Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

### 1.10 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### 1.11 --Medição:

Pintura mecânica: Será medida a área pintada em m<sup>2</sup> do pavimento, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

Pintura manual: Será feita pela área da figura geométrica circunscrita e/ou símbolo em m<sup>2</sup>, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

## SINALIZAÇÃO VERTICAL

### - Especificação técnica dos materiais

#### 1 - Placas de Sinalização:

- As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.
- As placas de regulamentação com legendas com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.
- Placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em braço projetado.
- O verso da placa deverá receber após a limpeza, duas (02) demãos de tinta de aderência à base de cromato de zinco " Wash-Primer " (30 mucrons seco cada), e após secagem deverá ser aplicada duas (02) demãos de tinta esmalte sintético semi-brilhante, cor preta de acordo com o padrão Munsell de cores – N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5). A secagem deverá ser sempre em estufa à temperatura de 140°C. No ensaio de aderência deverá ser obtido o valor mínimo GR – IB.

#### 2 – Colunas de Madeira:

- As colunas deverão ser de madeira seca, de lei (imbúia ou angico preto) com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo.

#### - Poste industrializado:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- Fabricado com base em polímeros e copolímeros – Polipropileno (PP), com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo. Conforme detalhe em anexo.

### 3 - Conjuntos de coluna e braço projetado:

- Confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Possui sistema de fixação para o braço através de 8 (oito) porcas ½” soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de 4 (quatro) porcas e parafusos de ½” x 1”, distam 50mm e 200mm, respectivamente da extremidade superior.

Quatro aletas de aço com dimensões 300mm x 70mm x ¼” soldadas a 400mm da extremidade inferior, galvanizadas após soldagem, completam o sistema de fixação do poste. A fundação deve ser especificada de acordo com as características do terreno, para posterior fixação da coluna. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16” na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.

## **Especificação e descrição dos serviços**

### **2.1 – Objetivo**

Esta especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação e retirada de suportes e placas de sinalização de solo e suspensas nas vias urbanas.

### **2.2 – Documentos Complementares**

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho.

### **2.3 – Requisitos Gerais**

Serão de livre escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

O desenvolvimento e a entrega de cada serviço deverão ser compatíveis com a data e a hora de término estabelecidos em cada “Ordem de Serviço” fornecida pelo DNIT, não se admitindo a implantação de placas de sinalização que interfiram com o esquema de circulação existente, antes da deflagração da implantação, exceto quando determinado pela fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Não se admitirá, igualmente, que qualquer serviço de colocação, retirada ou remanejamento de placas seja feito sem que a competente “Ordem de Serviço” tenha sido emitida e passada à Contratada anteriormente.

Sempre que houver necessidade, poderá ser determinada pela fiscalização do DNIT a instalação de placas cobertas por material não transparente. A remoção dessas coberturas será realizada pelas equipes de implantação da sinalização no momento da deflagração do projeto, sem que isto represente qualquer acréscimo no valor dos serviços executados.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusivos da Contratada.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martelete, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

## **2.4 Requisitos Específicos**

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente dos seguintes itens:

### **2.4.1 Colocação / remoção / limpeza de Sinalização Vertical**

#### **2.4.1.1 Verificação de Interferências**

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

#### **2.4.1.2 Execução de fundações**

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual a 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

#### **2.4.1.3 Colocação de Suportes de Sinalização**

- a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;
- b) os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto (fck = 15 MPa) será feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas;
- c) somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;
- d) todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;
- e) os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no Edital.

#### **2.4.1.4 Colocação de Placas de Sinalização**

- a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira ou polipropileno, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.
- b) As placas em pórticos e semi-pórticos serão fixadas à estrutura através de suportes especiais compatíveis com o projeto.
- c) Recomenda-se especial cuidado na instalação das placas em campo, verificando-se todas as mensagens de forma que as mesmas sejam transmitidas exatamente da forma determinada pelo projeto.

#### **2.4.1.5 Remoção de Sinalização Vertical**

Os serviços de remoção de sinalização vertical serão executados sempre na data determinada nas “ordens de serviço”, salvo quando houver orientação em contrário da fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS. Os locais onde houverem retirados dos postes deverão ser reaterrados, o piso original recomposto e o entulho recolhido, imediatamente às expensas da



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

contratada. A placa e o suporte retirado devem ser transportados ao local indicado pela fiscalização. As providências acima são necessárias para que cada “ordem de serviço” seja considerada concluída.

#### **2.4.3 Material de sinalização de segurança**

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados, após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro e seu Anexo

II.

#### **4.2.4 Inspeção**

**Durante a execução dos serviços serão realizadas inspeções pela fiscalização do DETRAN/MS para verificar se todos os itens estão sendo atendidos.**

#### **4.2.5 Medição e pagamento:**

4.2.5.1 Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços e recolhido todo o entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos mesmos.

4.2.5.2 Para efeito de pagamento, a implantação/ remoção será paga por UNIDADE.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 02**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra : Sinalização semafórica : Revitalização dos semáforos dos cruzamentos da Rua Teodoro Rondon com as ruas Marechal Malet, Manuel Antônio Paes de Barros e Sete de Setembro em Aquidauana - MS**

Campo Grande, 28 de abril de 2.020

**1. Objetivos**

Melhorar a visibilidade de semáforos já existentes nos referidos cruzamentos, substituindo os controladores, os conjuntos focais e ainda restaurar postes, suportes e braços projetados, contribuindo para melhorar o equilíbrio adequado entre fluidez, segurança, mobilidade e acessibilidade nessas importantes vias do Município.

**APRESENTAÇÃO**

**Aquidauana** é um município brasileiro do estado de Mato Grosso do Sul localizada na Mesorregião dos Pantanais Sul-Mato-Grossenses e a Microrregião de Aquidauana. Situada na Serra de Maracaju a 139 km de capital de Mato Grosso do Sul, e 203 km de Bonito, a cidade de Aquidauana compreende a área norte do Estado, desde o Morrinho do Pimentel, na divisa com Corumbá e Rio Verde até Anastácio, ao sul.

É conhecida por Cidade Natureza, devido a variedade de flora e fauna. Possuindo muitas atrações, a cidade encanta com seus cenários únicos. Proporciona excelente vista da planície a partir da serra de Piraputanga e Maracaju. A cidade possui vários rios para pesca entre os mais piscosos do país e diversos pontos para safáris fotográficos e passeios ecológicos. No entanto o rio que dá nome a cidade é o principal deles. Caminhadas, passeios a cavalo ou de barco oferecem fantástico lazer aos visitantes, além de momentos de beleza e emoção ao entrarem em contato com uma das maiores concentrações de aves e animais do planeta. Algumas pousadas e fazendas já dispões de opções de passeios ecológicos e safáris fotográficos. Sua concorrente direta, futuramente, talvez venha a ser a do turismo ecológico, já que o Pantanal possui todas as condições favoráveis a essa exploração.

Sob a proteção de Nossa Senhora da Conceição, o município, que na época da fundação tinha cerca de quarenta pessoas, hoje beira os cinquenta mil habitantes, sendo o 7ª maior centro urbano do estado. Conecta-se ainda com o município de Anastácio através da Ponte da Amizade que cruza o Rio Aquidauana. Juntas, as duas cidades somam mais de 70 mil habitantes. Seu nome no idioma Guaicuru significa "Rio Estreito". A cidade tem grande importância para o Pantanal, pois serve de acesso terrestre a região.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## **INTERVENÇÃO – revitalizar três cruzamentos semaforizados existentes**

### **Observações importantes:**

- a) Neste projeto foi considerado o aproveitamento dos postes, totens e braços projetados, treliçados ou tubular já existentes no local;
- b) Eventuais manutenções, pinturas e outros nos postes, totens e braços projetados estão sob responsabilidade do município.

### **1.1 – Especificações**

Esta Especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação de sinalização semaforizada.

#### **Referências – Documentos Complementares**

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho, Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997, o Código Brasileiro de Trânsito, Resoluções 160, 180, 236, 243, 483 e 486 do CONTRAN.

### **1.2 – Requisitos Gerais**

Serão de escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martelo, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

### **1.3 Localização:**



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- Rua Teodoro Rondon com Rua Marechal Malet ;
- Rua Teodoro Rondon com Rua Manuel Antônio Paes de Barros;
- Rua Teodoro Rondon com Rua Sete de Setembro.

#### 1.4 Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

## 2.0 Sinalização Semafórica:

### **Grupos focais projetados 300x200x200 e 200x200x200 a LED**

Definição: Conjunto formado por circuito eletrônico dotado de LED's de alta intensidade, fonte de alimentação própria, proteções mecânicas e elétricas contra curto circuito, choques elétricos, transientes e surtos de tensão, terminais de conexão e demais componentes, que formam um módulo único.

#### 1. Proteção Mecânica:

Caixa de proteção do modulo led em ABS injetado ou PVC rígido, com guarnição apropriada;

Encapsulamento dos diodos LEDs resistentes a radiação ultravioleta.

#### *Características da caixa do foco*

Grupo focal tipo i 300x200x200mm e 200x200x200mm, de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão com acabamento feito em tinta a pó, a base de resina poliéster, por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 200°C, com espessura média de película seca de 50nm, na cor preta semibrilho, dotado de guarnições de neoprene ou similar, entre a caixa do foco e portinhola, de modo a garantir a hermeticidade do conjunto.

A caixa que compõe o porta-foco deverá apresentar parede uniforme, com espessura máxima de 3,0 mm, sendo a mesma de acabamento liso em ambas as faces. Deve ainda possuir flange incorporada, sem a necessidade da utilização de "bolachas" ou flanges avulsas para intercâmbio entre os demais módulos.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**É imprescindível que cada caixa contenha um filtro de respiro, em bronze sintetizado, rosqueado no corpo da caixa, sem o comprometimento da hermeticidade do conjunto.**

Cada caixa do grupo focal deve conter cobre foco individual, confeccionado em chapa de alumínio com 1,0 mm de espessura, circundando  $3/4$  da circunferência nominal das lentes, apresentando comprimento mínimo de 200 mm, para lentes de diâmetro nominal de 213 mm.

O fechamento entre caixa e portinhola deve ser feito através de fecho simples em inox ou latão, sem uso de ferramenta especial, de modo a garantir a vedação da caixa blindada.

A instalação do módulo led deve ser feita pela parte traseira da portinhola da caixa do grupo focal e sua fixação feita por presilha própria de alumínio aparafusadas na própria portinhola.

**Todos os parafusos utilizados na fixação dos elementos componentes da caixa blindada devem ser de aço inox, conforme NBR 10065. Os parafusos não devem possuir rosca soberba de forma a permitir sua reutilização.**

As ligações elétricas internas do grupo focal devem apresentar fio flexível com bitola de 1,5mm, bem como pontos de conexão com terminais em latão e isolamento adequado para ligações internas e externas, e borne de entrada tipo sindal 112.

Cada grupo focal deve ser provido de uma abertura para passagem do cabo de ligação, protegida por uma guarnição de vedação, que permita, após a passagem cabo através de um mecanismo de rosca, a perfeita estanqueidade do foco semafórico.

Não pode haver infiltração de poeira e umidade nas partes óticas e elétricas da caixa blindada, devendo ser previsto proteção, através de guarnições de borracha.

O grupo focal quando veicular deverá ser fornecido com suporte basculante de 101 mm de diâmetro interno, fabricado em liga de alumínio fundido.

## 2. Lentes:

Confeccionada em policarbonato cristal óptico injetado, com proteção UVA;

Desenho óptico de direcionamento do foco (ótica secundária);

Superfície externa lisa e polida contra o acúmulo de poeira;

Diâmetro visível nominal de 300mm e 200 mm + 5%

## 3. Fixação:

Fixação na portinhola dos grupos focais, facilitando a implantação, substituição ou manuseio do módulo LED, livre de procedimentos especiais ou desmontagem do grupo focal;



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Seta de indicação do posicionamento (12 h), específico para a fixação do módulo no porta foco, para perfeita eficácia da ótica secundária existente na lente frontal;

#### 4. Tecnologia LED

Utilização de tecnologia AlInGaP (Alumínio, Índio, Gálio e Fósforo) para as cores amarelo e vermelho e tecnologia InGaN (Índio, Gálio e Nitrogênio) para a cor verde;

Encapsulamento do diodo LED com proteção UVA incolor não tingido

\* Os módulos da base deverão permitir a colocação de máscaras de setas, confeccionadas em material não corrosível. A máscara de seta deverá ter o fundo escuro e a seta iluminada;

#### 5. Características Elétricas e Ópticas LENTES DE FRESNEL

Alimentação elétrica nominal do módulo: 90 VCA a 220 VCA, com tolerância de + 25%, frequência de 60 Hz;

O módulo a LED possui proteção contra transientes e surtos de tensão na alimentação, dotado com tecnologia TVS (Transient Voltage Suppressors) Qualquer anomalia de um diodo LED não deverá afetar mais que dois de LEDs, existentes na placa, ou seja, resultar em apagamento ou operação fora dos limites de corrente;

A potência ativa máxima de cada módulo, para tensão nominal de 110 Vca, segue:

Vermelho: 10 W

Amarelo: 10 W

Verde: 8 W

Intensidade luminosa em Lux / (a um metro de distância):

Vermelho: 300 lux

Amarelo: 230 lux

Verde: 300 lux

Cumprimento de onda de luz dos LEDs:

Vermelho: 625-680 nm

Amarelo: 590-605 nm

Verde: 500-520 nm



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

O módulo a LED, opera na temperatura ambiente de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$  a umidade relativa do ar de até  $90^{\circ}$  sem prejuízo para seus componentes;

## **5. Mascaras:**

Em um grupo focal, fixado num braço projetado na rua Franklin Ferreira Ribeiro, esquina com avenida Marechal Deodoro/rua Santa Maria, será necessária aplicação de máscara “seta” seguindo as especificações abaixo:

- a) Máscaras com pictograma “seta” para os focos dos grupos semafóricos veiculares de indicação do sentido de tráfego conforme desenho estabelecido na figura B.1 do Anexo B da norma brasileira ABNT NBR 7995 de 12/4/2007.
- b) Deverão ser confeccionadas em policarbonato ou metal e pintadas na cor preta fosca;
- c) As superfícies das máscaras deverão estar rigorosamente limpas e lisas, isentas de manchas, arranhões, bolhas, distorções mecânicas ou outros defeitos;
- d) A máscara deverá encaixar-se perfeitamente ao módulo LED através de mecanismo que impeça o desprendimento da peça.

## **Controlador semafórico eletrônico simples de 4 fases**

### **Descrição:**

Controlador eletrônico de tráfego local, compatível com sistema CET-RIO/CTA, módulos II, V, VI, VII, com 4 fases. Deverá permitir operação coordenada, operação com central de controle e deverão permitir programação local, através de programador portátil alfanumérico com visor de, pelo menos, duas linhas. Caso o programador seja incorporado é imprescindível que seja protegido por senha.

### **Características Principais:**

- a) Quantidade de Fases: capacidade mínima de 04 (quatro) fases.
- b) Quantidade de Estágios: mínimo de 04 (quatro) estágios ou 12 (doze) intervalos.
- c) Quantidade de Planos: Mínimo de 04 (quatro) planos de tráfego, além do plano piscante. Para cada plano de tráfego, o equipamento deverá permitir programação independente da seqüência semafórica, bem como, tempos distintos dos estágios e dos respectivos entreverdes. Para cada entreverdes deverá ser possível programar os tempos de alívio diferente para cada fase semafórica. Com capacidade para admitir programações distintas para cada dia da semana.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

d) Modularidade do Equipamento: Os módulos deverão usar conexões do tipo plug-in para facilitar a manutenção, sendo que todas as conexões necessárias deverão ser efetuadas desta forma, sem a adição de conexões extras.

e) Modos de Funcionamento:

Intermitente

Manual

Isolado (fixo ou atuado)

Sincronizado (fixo ou atuado)

Centralizado (conectado a uma central de trânsito)

*Obs.: Para atendimento no modo atuado, o equipamento deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) entradas de detectores que deverão ser intercambiáveis entre veicular e pedestre. Sendo que, todas as placas que controlam estas entradas deverão, obrigatoriamente, ser acondicionada dentro do mesmo gabinete do controlador, inclusive a placa que faz a interface com o sensor do tipo laço detector de veículos.*

e) Gabinete: Em aço tratado ou alumínio com pintura de acabamento, com porta provida de fechadura tipo yale. Deverá ser provido de abraçadeiras (para colunas de 5 polegadas) e porta cabos. Deverá também ser possível instalá-lo em coluna base e possuir garantia de 05 (cinco) anos contra corrosão. O acesso à fixação do gabinete deverá ser feito exclusivamente pela parte interna do gabinete para evitar vandalismo. Não serão aceitos gabinetes cuja fixação tenha acesso externo.

### **O controlador deverá possuir:**

Capacidade de ser programado como controlador mestre ou escravo, sem necessidade de alteração no hardware.

Capacidade para operar em sistemas dotados de controle centralizado

Capacidade de comunicação em nível de dados com todos controladores ativos micro processados do município.

Possuir base de tempo para o relógio através de frequência da rede ou cristal de quartzo de altíssima precisão (10 ppm).

Deverão possuir detecção de falta de fase vermelha.

Deverão possuir detecção de conflito de fases, possibilitando a programação das fases conflitantes.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Deverão monitorar a correta seqüência das cores das fases semaforicas.

Ajuste automático para tensão de alimentação 100 a 240v (+/- 20%), freqüência de 60 Hz.

Disjuntores termomagnéticos na entrada geral e na saída dos focos. Varistor e fusível para proteção das fontes de alimentação dos circuitos de controle.

Capacidade da saída de focos: mínimo de 7A por canal de cor, para qualquer das tensões de trabalho. Os circuitos deverão ser protegidos por fusíveis e providos de controle de disparo no “zero” da senóide, permitindo maior vida útil das lâmpadas.

Capacidade de trabalhar com lâmpadas halógenas, incandescentes comuns ou a LED.

Seqüência de partida em amarelo intermitente (5 segundos), seguido de vermelho total (5 segundos).

O módulo detector de veículos deve ser parte integrante do controlador e estar integrado dentro do mesmo gabinete deste para não onerar a instalação com mais gabinetes e conexões de alimentação

### **Cabos**

Cabo flexível PP de 4 fios por 2,5mm<sup>2</sup> de diâmetro cor preta com cores internas dos fios preferencialmente preto; branco; vermelho; verde podendo conter amarela ou azul seguindo norma nbr13249. Deverão vir em rolos de 100m.

### **Padrão de entrada de força**

Este padrão se aplica a entradas de consumidores bifásicos e trifásicos com o com leitura através de lente instalada no alto de postes, atendidos em tensão secundária de distribuição, das concessionárias de energia CPFL. O kit deve conter os seguintes equipamentos (com referencia de padrão norma CPFL GED 5788):

- 4m Eletroduto metálico flexível de 1"
- 4m Eletroduto metálico flexível de ½"
- 01 Fecho para fita de aço inoxidável
- 3 m Fita de aço inoxidável (m)
- 01 Eletroduto de 1" x 4,0 m com curva de 90º(capacete)



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 03**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Sinalização Viária de vias urbanas pavimentadas na cidade de Bonito - Mato Grosso do Sul.**

Campo Grande, 18 de FEVEREIRO de 2.02

**1. Objetivos;**

Implantar e reforçar sinalização horizontal em vias pavimentadas de Bonito e sinalização vertical e horizontal de faixa de pedestres elevadas e vagas de estacionamento para: IDOSOS, PORTADORES DE MOBILIDADE LIMITADA e motocicletas.

**01.1 – Especificações**

Esta Especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação de placas de sinalização de solo nas vias urbanas e sinalização horizontal com pinturas e aplicação de elementos delimitadores no pavimento.

**Referências – Documentos Complementares**

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho, Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997, o Código Brasileiro de Trânsito, Resoluções 160, 180, 236, 243, 303, 304 e 600 do CONTRAN.

**1.2 – Requisitos Gerais**

Serão de livre escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martelete, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

### 1.3 Requisitos Específicos

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente dos seguintes itens:

#### 1.3.1 Colocação de Sinalização Vertical

##### 1.3.1.1 Verificação de Interferências

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

##### 1.3.1.2 Execução de fundações

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual à 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

##### 1.3.1.3 Colocação de Suportes de Sinalização

a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;

b) os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto (fck = 30 Mpa) será feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas;

c) somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

d) todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;

e) os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no projeto.

#### 1.3.1.4 Colocação de Placas de Sinalização

a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.

- As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço nº16, com tratamento anti-ferrugem, pintada em esmalte sintético com superfície semi-refletiva, destrutiva ao ser retirada, fixado em coluna de madeira, com 2(dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

## **2 – Sinalização horizontal:**

- A pintura no pavimento, de faixas, letras e símbolos deverá ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante.

### 2.1 – Tintas:

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas e tinta para sinalização horizontal viária, a base de resinas acrílicas emulsionada em água – em-276/2000 e instrução técnica 001/9.

#### 2.1.1 Introdução:

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de micro esferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5 % de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade.

As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,4 mm até 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

#### 2.1.2 Micro esferas de vidro

As micro esferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas a tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorefletividade especificada.

**Observação importante : devido as características locais, com presença de calcário em abundancia na região, talvez seja necessário solicitar à industria uma tinta com formulação adequada afins de garantir a permanência da sinalização horizontal por no mínimo 2 anos.**

## 2.2 Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

## 2.3 Preparação do material

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e deve apresentar a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

## 2.4 Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

## 2.5 Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## 2.6 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C ( 3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

#### 2.7 – Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de micro esferas de vidro do tipo F e G.

Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

#### 2.8 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

#### 2.9 Laminado Elastoplástico para Sinalização Horizontal – Símbolo PNE

Cor: O material pode ser fornecido na cor solicitada, Azul, para simbologia PNE em sinalização horizontal.

Medidas: O material é fornecido em faixas de até 50 cm de largura já com a simbologia PNE já cortadas na forma solicitada.

Adesivo: O adesivo é fornecido na quantidade suficiente para a metragem de laminado a ser instalado. A soldadura é obtida pela distribuição uniforme de adesivo sobre ambas as superfícies (pavimento e laminado). Após colado, sua aderência é perfeita, não podendo ser retirado por tração ou efeitos atmosféricos.

Segurança: O material é antiderrapante tanto em condições de pavimento seco como molhado. Possui coeficiente de atrito mínimo, de 45 (medição feita com o pêndulo SRT do Road Research Laboratory, Londres, U.K). O material não absorve impurezas de superfície, sendo auto limpante na presença de chuva.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 04**

**SINALIZAÇÃO VIÁRIA URBANA EM CARACOL – MS**

**2020**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Objetivo:**

Diagnosticar e realizar projetos técnicos de situações observadas “in loco” que configuram como pontos críticos, visando o ordenamento do tráfego, reduzindo os conflitos e conseqüentemente os riscos de acidentes para os usuários das vias urbanas.

**Serviços realizados:**

- => Levantamentos preliminares;
- => Execução de anteprojetos e esboços;
- => Discussão com técnicos municipais;
- => Execução de projeto definitivo.

**1. Projetos específicos:**

3.1. Sinalizações que foram consideradas e desenvolvidas no projeto a partir da Visita Técnica de acordo com a disponibilidade proposta:

Sinalização vertical e horizontal para as escolas conforme a visita técnica;

- ⇒ Implantação de 6 lombadas como dispositivos de redução de velocidade dos veículos, conforme a visita técnica;
- ⇒ Implantação de placas R-19 e A-18 a 50m para lombadas existentes no município conforme levantamento em anexo realizado pela Diretoria de Trânsito local.
- ⇒ Acréscimo em abril de 2020 conforme o Relatório de complemento de

levantamento técnico em anexo:

- Pintura Linhas Longitudinais;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

- Implantação de tachas;
- Repintura de Faixas de Pedestres e Lombadas.

## 2. Observações complementares:

Os projetos incluídos seguiram as diretrizes e as normas estabelecidas pelo CTB (Código de Trânsito Brasileiro), resoluções 160, 180, 243, 256 e 304 com o intuito de deixar as sinalizações verticais e horizontais a serem implantadas padronizadas, objetivas e claras, de tal forma que todos os usuários, motoristas, ciclistas e pedestres, possam utilizar correta e harmoniosamente a via;

Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de regulamentação de preferência de passagem com intuito de determinar a ação do fluxo de veículos em uma interseção e sinalizações de regulamentação de velocidade determinando a velocidade máxima para a pista ou faixa;

Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de advertência alertando aos usuários da via para condições potencialmente perigosas causadas pela alta velocidade dos veículos, visto que as vias locais são retilíneas e extensas propiciando tais condições;

Deverão ser implantadas placas R-19 (Velocidade máxima permitida) e A-33b (Passagem sinalizada de escolares), com intuito de reduzir a velocidade dos veículos nos locais onde localizam escolas;

Foram anexados aos projetos, os detalhes de fixação e da implantação da pintura a ser realizada no pavimento, planilha quantitativa de materiais e planilha orçamentária de custos;

## SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pintura: A pintura no pavimento, das Marcas Longitudinais, Transversais, Marcas de Canalização, Marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento e Inscrições no pavimento deverão ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo prémix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante, manual ou mecânica.

### **- TINTAS:**

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas.

Introdução:

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de micro esferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade. As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

### 1.3 Micro esferas de vidro

As micro esferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas à tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.
- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorefletividade especificada.

### 1.4 Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

### Preparação do material

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e devem apresentar a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

### 1.6 Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização. Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

#### 1.7 Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

#### 1.8 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C (3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

#### 1.9 – Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de microesferas de vidro do tipo F e G. Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

#### 1.10 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

#### 1.11 --Medição:

Pintura mecânica: Será medida a área pintada em m<sup>2</sup> do pavimento, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

Pintura manual: Será feito pela área da figura geométrica circunscrita e/ou símbolo em m<sup>2</sup>, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

## SINALIZAÇÃO VERTICAL

### - Especificação técnica dos materiais

#### - Placas de Sinalização:

As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

As placas de regulamentação com legendas com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

- Placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em braço projetado.
- O verso da placa deverá receber após a limpeza, duas (02) demãos de tinta de aderência à base de cromato de zinco " Wash-Primer " (30 mucrons seco cada), e após secagem deverá ser aplicada duas (02) demãos de tinta esmalte sintético semi-brilhante, cor preta de acordo com o padrão Munsell de cores – N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5). A secagem deverá ser sempre em estufa à temperatura de 140°C. No ensaio de aderência deverá ser obtido o valor mínimo GR – IB.



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### **1 – Colunas de Madeira:**

As colunas deverão ser de madeira seca, de lei (imbúia ou angico preto) com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo.

### **2 - Poste industrializado:**

- Fabricado com base em polímeros e copolímeros – Polipropileno (PP), com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo. Conforme detalhe em anexo.

### **3 - Conjuntos de coluna e braço projetado:**

- Confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Possui sistema de fixação para o braço através de 8 (oito) porcas ½” soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de 4 (quatro) porcas e parafusos de ½” x 1”, distam 50mm e 200mm, respectivamente da extremidade superior.

Quatro aletas de aço com dimensões 300mm x 70mm x ¼” soldadas a 400mm da extremidade inferior, galvanizadas após soldagem, completam o sistema de fixação do poste. A fundação deve ser especificada de acordo com as características do terreno, para posterior fixação da coluna. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16” na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.

#### **- Especificação e descrição dos serviços**

##### 2.1 – Objetivo

Esta especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação e retirada de suportes e placas de sinalização de solo e suspensas nas vias urbanas.

##### 2.2 – Documentos Complementares

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### 2.3 – Requisitos Gerais

Serão de livre escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

O desenvolvimento e a entrega de cada serviço deverão ser compatíveis com a data e a hora de término estabelecidos em cada “Ordem de Serviço” fornecida pelo DNIT, não se admitindo a implantação de placas de sinalização que interfiram com o esquema de circulação existente, antes da deflagração da implantação, exceto quando determinado pela fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS.

Não se admitirá, igualmente, que qualquer serviço de colocação, retirada ou remanejamento de placas seja feito sem que a competente “Ordem de Serviço” tenha sido emitida e passada à Contratada anteriormente.

Sempre que houver necessidade, poderá ser determinada pela fiscalização do DNIT a instalação de placas cobertas por material não transparente. A remoção dessas coberturas será realizada pelas equipes de implantação da sinalização no momento da deflagração do projeto, sem que isto represente qualquer acréscimo no valor dos serviços executados.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusivos da Contratada.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martetele, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

### 2.4 Requisitos Específicos

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente dos seguintes itens:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

#### 2.4.1 Colocação / remoção / limpeza de Sinalização Vertical

##### 2.4.1.1 Verificação de Interferências

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

##### 2.4.1.2 Execução de fundações

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual a 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

##### 2.4.1.3 Colocação de Suportes de Sinalização

a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;

os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto ( $f_{ck} = 15$  MPa) será feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas;

somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;

todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;

os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no Edital.

##### 2.4.1.4 Colocação de Placas de Sinalização

a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira ou polipropileno, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

As placas em pórticos e semi-pórticos serão fixadas à estrutura através de suportes especiais compatíveis com o projeto.

Recomenda-se especial cuidado na instalação das placas em campo, verificando-se todas as mensagens de forma que as mesmas sejam transmitidas exatamente da forma determinada pelo projeto.

#### 2.4.1.5 Remoção de Sinalização Vertical

Os serviços de remoção de sinalização vertical serão executados sempre na data determinada nas “ordens de serviço”, salvo quando houver orientação em contrário da fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS. Os locais onde houverem retirados dos postes deverão ser reaterrados, o piso original recomposto e o entulho recolhido, imediatamente às expensas da contratada. A placa e o suporte retirado devem ser transportados ao local indicado pela fiscalização. As providências acima são necessárias para que cada “ordem de serviço” seja considerada concluída.

#### 2.4.3 Material de sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados, após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro e seu Anexo

II.

#### 4.2.4 Inspeção

Durante a execução dos serviços serão realizadas inspeções pela fiscalização do DETRAN/MS para verificar se todos os itens estão sendo atendidos.

#### 4.2.5 Medição e pagamento:

4.2.5.1 Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços e recolhido todo o entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos mesmos.

4.2.5.2 Para efeito de pagamento, a implantação/ remoção será paga por UNIDADE.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 05**

**SINALIZAÇÃO VIÁRIA URBANA EM JARAGUARI- MS**

**2020**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Objetivo:**

Diagnosticar e realizar projetos técnicos de situações observadas “in loco” que configuram como pontos críticos, visando o ordenamento do tráfego, reduzindo os conflitos e conseqüentemente os riscos de acidentes para os usuários das vias urbanas.

**Serviços realizados:**

Levantamentos preliminares;

- ⇒ Execução de anteprojetos e esboços;
- ⇒ Discussão com técnicos municipais;
- ⇒ Execução de projeto definitivo.

**1. Projetos específicos:**

3.1. Sinalizações que foram consideradas e desenvolvidas no projeto a partir da Visita Técnica de acordo com a disponibilidade proposta:

Sinalização horizontal e vertical de Parada Obrigatória de acordo com detalhe em anexo;

- ⇒ Implantação das Marcas Longitudinais, linha simples tracejada para divisão de fluxos opostos de acordo com detalhe em anexo.
- ⇒ Implantação de 1 lombada;
- ⇒ Sinalização vertical e horizontal para as proximidades de escolas;
- ⇒ Sinalização com placas indicativas em braço projetado.
- ⇒ Implantação das vagas privativas de estacionamento para Portadores de Necessidade Especial e Idosos.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### **Observações complementares:**

Os projetos incluídos seguiram as diretrizes e as normas estabelecidas pelo CTB (Código de Trânsito Brasileiro), resoluções 160, 180, 243, 256 e 304 com o intuito de deixar as sinalizações verticais e horizontais a serem implantadas padronizadas, objetivas e claras, de tal forma que todos os usuários, motoristas, ciclistas e pedestres, possam utilizar correta e harmoniosamente a via;

Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de regulamentação de preferência de passagem com intuito de determinar a ação do fluxo de veículos em uma interseção e sinalizações de regulamentação de velocidade determinando a velocidade máxima para a pista ou faixa;

Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de advertência alertando aos usuários da via para condições potencialmente perigosas causadas pela alta velocidade dos veículos, visto que as vias locais são retilíneas e extensas propiciando tais condições;

Deverão ser implantadas placas R-19 (Velocidade máxima permitida) e A-33b (Passagem sinalizada de escolares), com intuito de reduzir a velocidade dos veículos nos locais onde localizam escolas;

Foram anexados aos projetos, os detalhes de fixação e da implantação da pintura a ser realizada no pavimento, planilha quantitativa de materiais e planilha orçamentária de custos;

## **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura: A pintura no pavimento, das Marcas Longitudinais, Transversais, Marcas de Canalização, Marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento e Inscrições no pavimento deverão ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo prémix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante, manual ou mecânica.

### **1 – TINTAS:**

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas.

Introdução:

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de micro



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

esferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade. As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

### 1.3 Micro esferas de vidro

As micro esferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas à tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.
- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorrefletividade especificada.

#### Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

#### Preparação do material

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e devem apresentar a consistência especificada, sem ser necessária à adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

### 1.6 Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização. Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### 1.7 Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

### 1.8 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C (3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

#### 1.9 – Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de micro esferas de vidro do tipo F e G. Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

#### 1.10 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

#### 1.11 --Medição:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Pintura mecânica: Será medida a área pintada em m<sup>2</sup> do pavimento, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

Pintura manual: Será feito pela área da figura geométrica circunscrita e/ou símbolo em m<sup>2</sup>, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

## SINALIZAÇÃO VERTICAL

### 1 - Especificação técnica dos materiais

#### 1 - Placas de Sinalização:

- As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

As placas de regulamentação com legendas com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

Placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+III, fixado em braço projetado.

O verso da placa deverá receber após a limpeza, duas (02) demãos de tinta de aderência à base de cromato de zinco " Wash-Primer " (30 mucrons seco cada), e após secagem deverá ser aplicada duas (02) demãos de tinta esmalte sintético semi-brilhante, cor preta de acordo com o padrão Munsell de cores – N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5). A secagem deverá ser sempre em estufa à temperatura de 140°C. No ensaio de aderência deverá ser obtido o valor mínimo GR – IB.

#### - Colunas de Madeira:

As colunas deverão ser de madeira seca, de lei (imbúia ou angico preto) com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo.

#### - Poste industrializado:

- Fabricado com base em polímeros e copolímeros – Polipropileno (PP), com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo. Conforme detalhe em anexo.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### **- Conjuntos de coluna e braço projetado:**

Confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Possui sistema de fixação para o braço através de 8 (oito) porcas ½” soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de 4 (quatro) porcas e parafusos de ½” x 1”, distam 50mm e 200mm, respectivamente da extremidade superior.

Quatro aletas de aço com dimensões 300mm x 70mm x ¼” soldadas a 400mm da extremidade inferior, galvanizadas após soldagem, completam o sistema de fixação do poste. A fundação deve ser especificada de acordo com as características do terreno, para posterior fixação da coluna. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16” na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.

### **- Especificação e descrição dos serviços**

#### 2.1 – Objetivo

Esta especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação e retirada de suportes e placas de sinalização de solo e suspensas nas vias urbanas.

#### 2.2 – Documentos Complementares

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho.

#### 2.3 – Requisitos Gerais

Serão de livre escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

O desenvolvimento e a entrega de cada serviço deverão ser compatíveis com a data e a hora de término estabelecidos em cada “Ordem de Serviço” fornecida pelo DNIT, não se admitindo a implantação de placas de sinalização que interfiram com o esquema de circulação existente, antes da deflagração da implantação, exceto quando determinado pela fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS.

Não se admitirá, igualmente, que qualquer serviço de colocação, retirada ou remanejamento de placas seja feito sem que a competente “Ordem de Serviço” tenha sido emitida e passada à Contratada anteriormente.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Sempre que houver necessidade, poderá ser determinada pela fiscalização do DNIT a instalação de placas cobertas por material não transparente. A remoção dessas coberturas será realizada pelas equipes de implantação da sinalização no momento da deflagração do projeto, sem que isto represente qualquer acréscimo no valor dos serviços executados.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusivos da Contratada.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martelo, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

## 2.4 Requisitos Específicos

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente dos seguintes itens:

### 2.4.1 Colocação / remoção / limpeza de Sinalização Vertical

#### 2.4.1.1 Verificação de Interferências

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

#### 2.4.1.2 Execução de fundações



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual a 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

#### 2.4.1.3 Colocação de Suportes de Sinalização

a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;

os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto ( $f_{ck} = 15$  MPa) será feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas;

somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;

todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;

os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no Edital.

#### 2.4.1.4 Colocação de Placas de Sinalização

a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira ou polipropileno, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.

b) As placas em pórticos e semi-pórticos serão fixadas à estrutura através de suportes especiais compatíveis com o projeto.

Recomenda-se especial cuidado na instalação das placas em campo, verificando-se todas as mensagens de forma que as mesmas sejam transmitidas exatamente da forma determinada pelo projeto.

#### 2.4.1.5 Remoção de Sinalização Vertical

Os serviços de remoção de sinalização vertical serão executados sempre na data determinada nas “ordens de serviço”, salvo quando houver orientação em contrário da fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS. Os locais onde houverem retirados dos postes deverão ser reaterrados, o piso original recomposto e o entulho recolhido, imediatamente às expensas da contratada. A placa e o suporte retirado devem ser transportados ao local indicado pela fiscalização. As providências acima são necessárias para que cada “ordem de serviço” seja considerada concluída.

#### 2.4.3 Material de sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados, após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro e seu Anexo

II.

#### 4.2.4 Inspeção

Durante a execução dos serviços serão realizadas inspeções pela fiscalização do DETRAN/MS para verificar se todos os itens estão sendo atendidos.

#### 4.2.5 Medição e pagamento:

4.2.5.1 Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços e recolhido todo o entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos mesmos.

4.2.5.2 Para efeito de pagamento, a implantação/ remoção será paga por UNIDADE.

**LOTE 06**

## **SINALIZAÇÃO VIÁRIA URBANA EM LAGUNA CARAPÃ- MS**

**2020**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

#### **1. Objetivo:**

Diagnosticar e realizar projetos técnicos de situações observadas “in loco” que configuram como pontos críticos, visando o ordenamento do tráfego, reduzindo os conflitos e conseqüentemente os riscos de acidentes para os usuários das vias urbanas.

#### **2. Serviços realizados:**

Levantamentos preliminares;

- ⇒ Execução de anteprojetos e esboços;
- ⇒ Discussão com técnicos municipais;
- ⇒ Execução de projeto definitivo.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### 3. Projetos específicos:

Locais de implantação de sinalização horizontal e vertical:

Região central da cidade;

- ⇒ Ruas preferenciais pavimentadas;
- ⇒ Proximidades de escolas e creches;
  - ⇒ Locais onde foi constatada a necessidade de lombada como dispositivo de redução de velocidade;

3.1. Os projetos de sinalização vertical e horizontal consta de planta geral do local a ser implantado, enfatizando a organização do trânsito, através de placas e pintura, e a redução de velocidade dos veículos, com a presença de obstáculos como lombada.

### 4. Observações complementares:

Os projetos incluídos seguiram as diretrizes e as normas estabelecidas pelo CTB (Código de Trânsito Brasileiro), resoluções 160, 180, 243, 256 e 304 com o intuito de deixar as sinalizações verticais e horizontais a serem implantadas padronizadas, objetivas e claras, de tal forma que todos os usuários, motoristas, ciclistas e pedestres, possam utilizar correta e harmoniosamente a via;

Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de regulamentação de preferência de passagem com intuito de determinar a ação do fluxo de veículos em uma interseção e sinalizações de regulamentação de velocidade determinando a velocidade máxima para a pista ou faixa;

Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de advertência alertando aos usuários da via para condições potencialmente perigosas causadas pela alta velocidade dos veículos, visto que as vias locais são retilíneas e extensas propiciando tais condições;

Deverão ser implantadas placas R-19 (Velocidade máxima permitida) e A-33b (Passagem sinalizada de escolares), com intuito de reduzir a velocidade dos veículos nos locais onde localizam escolas;

Foram anexados aos projetos, os detalhes de fixação e da implantação da pintura a ser realizada no pavimento, planilha quantitativa de materiais e planilha orçamentária de custos;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pintura: A pintura no pavimento, das Marcas Longitudinais, Transversais, Marcas de Canalização, Marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento e Inscrições no pavimento deverão ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo prémix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante, manual ou mecânica.

### **1 – TINTAS:**

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas.

#### **Introdução:**

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de micro esferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade. As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

#### **1.3 Micro esferas de vidro**

As micro esferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas à tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.

- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorrefletividade especificada.

#### **1.4 Sinalização de segurança**

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### **1.5 Preparação do material**

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e devem apresentar a consistência especificada, sem ser necessária à adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

### **1.6 Preparação do Pavimento:**

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização. Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

### **1.7 Pré Marcação:**

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

### **1.8 Demarcação:**

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C (3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

### 1.9 – Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de micro esferas de vidro do tipo F e G. Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

### 1.10 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

### 1.11 --Medição:

Pintura mecânica: Será medida a área pintada em m<sup>2</sup> do pavimento, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

Pintura manual: Será feito pela área da figura geométrica circunscrita e/ou símbolo em m<sup>2</sup>, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## SINALIZAÇÃO VERTICAL

### 1 - Especificação técnica dos materiais

#### 1 - Placas de Sinalização:

As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

As placas de regulamentação com legendas com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

Placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em braço projetado.

O verso da placa deverá receber após a limpeza, duas (02) demãos de tinta de aderência à base de cromato de zinco " Wash-Primer " (30 mucrons seco cada), e após secagem deverá ser aplicada duas (02) demãos de tinta esmalte sintético semi-brilhante, cor preta de acordo com o padrão Munsell de cores – N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5). A secagem deverá ser sempre em estufa à temperatura de 140°C. No ensaio de aderência deverá ser obtido o valor mínimo GR – IB.

#### 2 – Colunas de Madeira:

As colunas deverão ser de madeira seca, de lei (imbúia ou angico preto) com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo.

#### - Poste industrializado:

- Fabricado com base em polímeros e copolímeros – Polipropileno (PP), com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo. Conforme detalhe em anexo.

#### 3 - Conjuntos de coluna e braço projetado:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Possui sistema de fixação para o braço através de 8 (oito) porcas 1/2” soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de 4 (quatro) porcas e parafusos de 1/2” x 1”, distam 50mm e 200mm, respectivamente da extremidade superior.

Quatro aletas de aço com dimensões 300mm x 70mm x 1/4” soldadas a 400mm da extremidade inferior, galvanizadas após soldagem, completam o sistema de fixação do poste. A fundação deve ser especificada de acordo com as características do terreno, para posterior fixação da coluna. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16” na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.

## **2 - Especificação e descrição dos serviços**

### **2.1 – Objetivo**

Esta especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação e retirada de suportes e placas de sinalização de solo e suspensas nas vias urbanas.

### **2.2 – Documentos Complementares**

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho.

### **2.3 – Requisitos Gerais**

Serão de livre escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

O desenvolvimento e a entrega de cada serviço deverão ser compatíveis com a data e a hora de término estabelecidos em cada “Ordem de Serviço” fornecida pelo DNIT, não se admitindo a implantação de placas de sinalização que interfiram com o esquema de circulação existente, antes da deflagração da implantação, exceto quando determinado pela fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS.

Não se admitirá, igualmente, que qualquer serviço de colocação, retirada ou remanejamento de placas seja feito sem que a competente “Ordem de Serviço” tenha sido emitida e passada à Contratada anteriormente.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Sempre que houver necessidade, poderá ser determinada pela fiscalização do DNIT a instalação de placas cobertas por material não transparente. A remoção dessas coberturas será realizada pelas equipes de implantação da sinalização no momento da deflagração do projeto, sem que isto represente qualquer acréscimo no valor dos serviços executados.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusivos da Contratada.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martelo, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

## **2.4 Requisitos Específicos**

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente dos seguintes itens:

### **2.4.1 Colocação / remoção / limpeza de Sinalização Vertical**

#### **2.4.1.1 Verificação de Interferências**

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

#### **2.4.1.2 Execução de fundações**

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual a 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

#### **2.4.1.3 Colocação de Suportes de Sinalização**

- a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;
- b) os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto (fck = 15 MPa) será feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apoiadas;
- c) somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;
- d) todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;
- e) os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no Edital.

#### **2.4.1.4 Colocação de Placas de Sinalização**

- a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira ou polipropileno, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.
- b) As placas em pórticos e semi-pórticos serão fixadas à estrutura através de suportes especiais compatíveis com o projeto.
- c) Recomenda-se especial cuidado na instalação das placas em campo, verificando-se todas as mensagens de forma que as mesmas sejam transmitidas exatamente da forma determinada pelo projeto.

#### **2.4.1.5 Remoção de Sinalização Vertical**

Os serviços de remoção de sinalização vertical serão executados sempre na data determinada nas “ordens de serviço”, salvo quando houver orientação em contrário da fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS. Os locais onde houverem retirados dos postes deverão ser reaterrados, o piso original recomposto e o entulho recolhido, imediatamente às expensas da



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

contratada. A placa e o suporte retirado devem ser transportados ao local indicado pela fiscalização. As providências acima são necessárias para que cada “ordem de serviço” seja considerada concluída.

#### 2.4.3 Material de sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados, após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro e seu Anexo

II.

#### 4.2.4 Inspeção

Durante a execução dos serviços serão realizadas inspeções pela fiscalização do DETRAN/MS para verificar se todos os itens estão sendo atendidos.

#### 4.2.5 Medição e pagamento:

4.2.5.1 Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços e recolhido todo o entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos mesmos.

4.2.5.2 Para efeito de pagamento, a implantação/ remoção será paga por UNIDADE.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 07**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical e semafórica : Avenida Marechal Deodoro/rua Santa Maria com rua Franklin Ferreira Ribeiro; Rua Major Carlos da Silva com rua Joaquim Ferreira Azambuja e Ruas Antônio Souza Marcondes com Comandante Camisão em Maracajú - MS**

Campo Grande, 26 de abril de 2.019

**2. Objetivos**

Reordenar o trânsito de veículos e pedestres em importantes vias urbanas, oferecendo um equilíbrio adequado entre fluidez, segurança, mobilidade e acessibilidade.

**APRESENTAÇÃO**

Maracaju é um município do estado de Mato Grosso do Sul, na Região Centro-Oeste do Brasil. Graças à agropecuária, Maracaju acabou se desenvolvendo muito ao longo dos anos, tendo como base as culturas de soja, milho e cana-de-açúcar, além da pecuária forte na região.

É o maior produtor de grãos de Soja e Milho do Mato Grosso do Sul e possui a 5ª maior economia do estado. Também foi importante ponto de passagem para a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, que vinha de São Paulo via Campo Grande. A cidade é conhecida pela sua tradicional Festa da Linguíça.

Com produto interno bruto de 1.111.081.219,00 reais, é o sexto município mais rico e o 10º município mais populoso do estado, com aproximadamente 49.129 habitantes, dados do IBGE de 2013.

**INTERVENÇÃO**

A área urbana do município recebe visitantes de toda região e junto com a circulação da população local, configura um trânsito dinâmico e acentuado principalmente das vias identificadas como corredores para bairros populosos e acessos das rodovias.

Com essas características destacamos os cruzamentos da Avenida Marechal Deodoro/rua Santa Maria com rua Franklin Ferreira Ribeiro; Rua Major Carlos da Silva com rua Joaquim



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Ferreira Azambuja e Ruas Antônio Souza Marcondes com Comandante Camisão. Para tais cruzamentos, neste projeto, propomos a instalação de semáforos para organizar e oferecer mais segurança no trânsito.

#### **Observações importantes:**

- c) A retirada das rotatórias existentes no cruzamentos: Rua Major Carlos da Silva com rua Joaquim Ferreira Azambuja e Ruas Antônio Souza Marcondes com Comandante Camisão e recomposição do pavimento está sob responsabilidade do Município e não faz parte deste projeto;
- d) O medidor eletrônico de velocidade – Lombada eletrônica, localizado próximo ao cruzamento da Avenida Marechal Deodoro/rua Santa Maria com rua Flanklin Ferreira Ribeiro deverá ser relocado, porem este projeto não contempla tal serviço.

#### **1.1 – Especificações**

Esta Especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação de sinalização semafórica, de placas de sinalização de solo e suspensas nas vias urbanas e sinalização horizontal com pinturas.

#### **Referências – Documentos Complementares**

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho, Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997, o Código Brasileiro de Trânsito, Resoluções 160, 180, 236, 243, 483 e 486 do CONTRAN.

#### **1.2 – Requisitos Gerais**

Serão de escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martelo, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

### 1.3 Localização:

- Rua José Pereira da Rosa Com Rua Antônio de Souza Marcondes - semáforos;
- Rua Quintino Bocaiuva com Rua Joaquim Murtinho.- semáforos;

## 2 - Colocação de Sinalização Vertical

### 2.1 Verificação de Interferências

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

### 2.2 Execução de fundações

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual à 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

### 2.3 Colocação de Suportes de Sinalização

a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;

b) os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto ( $f_{ck} = 30$  Mpa) será feito em camadas de 30 cm de altura, devidamente apiloadas;

c) somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

d) todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;

e) os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no projeto.

### 2.5 Colocação de Placas de Sinalização

a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.

b) As placas em semi-pórticos (colunas e braços projetados de aço galvanizado) serão fixadas à estrutura através de suportes especiais compatíveis com o projeto.

- As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço nº18, com tratamento anti-ferrugem, pintada em esmalte sintético com superfície semi- refletiva, destrutiva ao ser retirada, fixado em coluna de madeira, com 2(dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

### **3 – Sinalização horizontal:**

- A pintura no pavimento, de faixas, letras e símbolos deverá ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com microesferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante.

#### 3.1 – Tintas:

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas e tinta para sinalização horizontal viária, a base de resinas acrílicas emulsionada em água – em-276/2000 e instrução técnica 001/9.

##### 3.1.1 Introdução:

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de microesferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5 % de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade.

As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,4 mm até 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

##### 3.1.2 Microesferas de vidro

As microesferas devem ser adicionadas em duas etapas:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas a tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.

- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorefletividade especificada.

**Observação importante : Será necessário solicitar à indústria uma tinta com formulação adequada afins de garantir a permanência da sinalização horizontal por no mínimo 2 anos.**

### 3.2 Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

### 3.3 Preparação do material

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e deve apresentar a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

### 3.4 Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

### 3.5 Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

### 3.6 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade Relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C ( 3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

### 3.7 – Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de microesferas de vidro do tipo F e G.

Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

### 3.8 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

## 4.0 Sinalização Semafórica:

### Especificação técnicas das colunas e braços projetados

As colunas e braços projetados deverão ser confeccionados com tubo de aço carbono SAE 1010 / 1020.

Após a fabricação, as peças deverão ser retiradas as rebarbas e respingos de solda afim de não atrapalhem os encaixes com os braços e a sobras de partes pontiagudas que cause acidentes no manuseio e só depois preparadas papara sofrer a galvanização a quente nas partes internas e externas apresentando uma disposição mínima de 350 g de zinco por m<sup>2</sup> de superfície e uma espessura mínima de 50 micras, não devendo apresentar falhas de zincagem.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

O tubo deve ser uma peça única não sendo admitidas emendas, com a espessura mínima de 4,25 mm. O mesmo deverá acompanhar laudo de galvanização.

### **Grupos focais projetados 300x200x200 e 200x200x200 a LED**

Definição: Conjunto formado por circuito eletrônico dotado de LED's de alta intensidade, fonte de alimentação própria, proteções mecânicas e elétricas contra curto circuito, choques elétricos, transientes e surtos de tensão, terminais de conexão e demais componentes, que formam um módulo único.

#### 3. Proteção Mecânica:

Caixa de proteção do modulo led em ABS injetado ou PVC rígido, com guarnição apropriada;

Encapsulamento dos diodos LEDs resistentes a radiação ultravioleta.

#### *Características da caixa do foco*

Grupo focal tipo i 300x200x200mm e 200x200x200mm, de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão com acabamento feito em tinta a pó, a base de resina poliéster, por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 200°C, com espessura média de película seca de 50nm, na cor preta semibrilho, dotado de guarnições de neoprene ou similar, entre a caixa do foco e portinhola, de modo a garantir a hermeticidade do conjunto.

A caixa que compõe o porta-foco deverá apresentar parede uniforme, com espessura máxima de 3,0 mm, sendo a mesma de acabamento liso em ambas as faces. Deve ainda possuir flange incorporada, sem a necessidade da utilização de "bolachas" ou flanges avulsas para intercâmbio entre os demais módulos.

**É imprescindível que cada caixa contenha um filtro de respiro, em bronze sintetizado, rosqueado no corpo da caixa, sem o comprometimento da hermeticidade do conjunto.**

Cada caixa do grupo focal deve conter cobre foco individual, confeccionado em chapa de alumínio com 1,0 mm de espessura, circundando  $\frac{3}{4}$  da circunferência nominal das lentes, apresentando comprimento mínimo de 200 mm, para lentes de diâmetro nominal de 213 mm.

O fechamento entre caixa e portinhola deve ser feito através de fecho simples em inox ou latão, sem uso de ferramenta especial, de modo a garantir a vedação da caixa blindada.

A instalação do modulo led deve ser feita pela parte traseira da portinhola da caixa do grupo focal e sua fixação feita por presilha própria de alumínio aparafusadas na própria portinhola.

**Todos os parafusos utilizados na fixação dos elementos componentes da caixa blindada devem ser de aço inox, conforme NBR 10065. Os parafusos não devem possuir rosca soberba de forma a permitir sua reutilização.**



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

As ligações elétricas internas do grupo focal devem apresentar fio flexível com bitola de 1,5mm, bem como pontos de conexão com terminais em latão e isolamento adequado para ligações internas e externas, e borne de entrada tipo sindal 112.

Cada grupo focal deve ser provido de uma abertura para passagem do cabo de ligação, protegida por uma guarnição de vedação, que permita, após a passagem do cabo através de um mecanismo de rosca, a perfeita estanqueidade do foco semafórico.

Não pode haver infiltração de poeira e umidade nas partes óticas e elétricas da caixa blindada, devendo ser previsto proteção, através de guarnições de borracha.

O grupo focal quando veicular deverá ser fornecido com suporte basculante de 101 mm de diâmetro interno, fabricado em liga de alumínio fundido.

#### 4. Lentes:

Confeccionada em policarbonato cristal óptico injetado, com proteção UVA;

Desenho óptico de direcionamento do foco (ótica secundária);

Superfície externa lisa e polida contra o acúmulo de poeira;

Diâmetro visível nominal de 300mm e 200 mm + 5%

#### 3. Fixação:

Fixação na portinhola dos grupos focais, facilitando a implantação, substituição ou manuseio do módulo LED, livre de procedimentos especiais ou desmontagem do grupo focal;

Seta de indicação do posicionamento (12 h), específico para a fixação do módulo no porta foco, para perfeita eficácia da ótica secundária existente na lente frontal;

#### 4. Tecnologia LED

Utilização de tecnologia AlInGaP (Alumínio, Índio, Gálio e Fósforo) para as cores amarelo e vermelho e tecnologia InGaN (Índio, Gálio e Nitrogênio) para a cor verde;

Encapsulamento do diodo LED com proteção UVA incolor não tingido

\* Os módulos da base deverão permitir a colocação de máscaras de setas, confeccionadas em material não corrosível. A máscara de seta deverá ter o fundo escuro e a seta iluminada;

#### 5. Características Elétricas e Ópticas LENTES DE FRESNEL



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Alimentação elétrica nominal do módulo: 90 VCA a 220 VCA, com tolerância de + 25%, frequência de 60 Hz;

O módulo a LED possui proteção contra transientes e surtos de tensão na alimentação, dotado com tecnologia TVS (Transient Voltage Suppressors) Qualquer anomalia de um diodo LED não deverá afetar mais que dois de LEDs, existentes na placa, ou seja, resultar em apagamento ou operação fora dos limites de corrente;

A potência ativa máxima de cada módulo, para tensão nominal de 110 Vca, segue:

Vermelho: 10 W

Amarelo: 10 W

Verde: 8 W

Intensidade luminosa em Lux / (a um metro de distância):

Vermelho: 300 lux

Amarelo: 230 lux

Verde: 300 lux

Cumprimento de onda de luz dos LEDs:

Vermelho: 625-680 nm

Amarelo: 590-605 nm

Verde: 500-520 nm

O módulo a LED, opera na temperatura ambiente de  $-10^{\circ}$  C a  $60^{\circ}$ C a umidade relativa do ar de até  $90^{\circ}$  sem prejuízo para seus componentes;

## **5. Mascaras:**

Em um grupo focal, fixado num braço projetado na rua Franklin Ferreira Ribeiro, esquina com avenida Marechal Deodoro/rua Santa Maria, será necessária aplicação de máscara “seta” seguindo as especificações abaixo:

- e) Máscaras com pictograma “seta” para os focos dos grupos semafóricos veiculares de indicação do sentido de tráfego conforme desenho estabelecido na figura B.1 do Anexo B da norma brasileira ABNT NBR 7995 de 12/4/2007.
- f) Deverão ser confeccionadas em policarbonato ou metal e pintadas na cor preta fosca;
- g) As superfícies das máscaras deverão estar rigorosamente limpas e lisas, isentas de manchas, arranhões, bolhas, distorções mecânicas ou outros defeitos;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- h) A máscara deverá encaixar-se perfeitamente ao módulo LED através de mecanismo que impeça o desprendimento da peça.

### **Controlador semafórico eletrônico simples de 4 fases**

#### **Descrição:**

Controlador eletrônico de tráfego local, compatível com sistema CET-RIO/CTA, módulos II, V, VI, VII, com 4 fases. Deverá permitir operação coordenada, operação com central de controle e deverão permitir programação local, através de programador portátil alfanumérico com visor de, pelo menos, duas linhas. Caso o programador seja incorporado é imprescindível que seja protegido por senha.

#### Características Principais:

- b) Quantidade de Fases: capacidade mínima de 04 (quatro) fases.
- c) Quantidade de Estágios: mínimo de 04 (quatro) estágios ou 12 (doze) intervalos.
- d) Quantidade de Planos: Mínimo de 04 (quatro) planos de tráfego, além do plano piscante. Para cada plano de tráfego, o equipamento deverá permitir programação independente da seqüência semafórica, bem como, tempos distintos dos estágios e dos respectivos entreverdes. Para cada entreverdes deverá ser possível programar os tempos de alívio diferente para cada fase semafórica. Com capacidade para admitir programações distintas para cada dia da semana.
- f) Modularidade do Equipamento: Os módulos deverão usar conexões do tipo plug-in para facilitar a manutenção, sendo que todas as conexões necessárias deverão ser efetuadas desta forma, sem a adição de conexões extras.

Intermitente

Manual

Isolado (fixo ou atuado)

Sincronizado (fixo ou atuado)

Centralizado (conectado a uma central de trânsito)



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

*Obs.: Para atendimento no modo atuado, o equipamento deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) entradas de detectores que deverão ser intercambiáveis entre veicular e pedestre. Sendo que, todas as placas que controlam estas entradas deverão, obrigatoriamente, ser acondicionada dentro do mesmo gabinete do controlador, inclusive a placa que faz a interface com o sensor do tipo laço detector de veículos.*

f) Gabinete: Em aço tratado ou alumínio com pintura de acabamento, com porta provida de fechadura tipo yale. Deverá ser provido de abraçadeiras (para colunas de 5 polegadas) e porta cabos. Deverá também ser possível instalá-lo em coluna base e possuir garantia de 05 (cinco) anos contra corrosão. O acesso à fixação do gabinete deverá ser feito exclusivamente pela parte interna do gabinete para evitar vandalismo. Não serão aceitos gabinetes cuja fixação tenha acesso externo.

**O controlador deverá possuir:**

Capacidade de ser programado como controlador mestre ou escravo, sem necessidade de alteração no hardware.

Capacidade para operar em sistemas dotados de controle centralizado

Capacidade de comunicação em nível de dados com todos controladores ativos micro processados do município.

Possuir base de tempo para o relógio através de freqüência da rede ou cristal de quartzo de altíssima precisão (10 ppm).

Deverão possuir detecção de falta de fase vermelha.

Deverão possuir detecção de conflito de fases, possibilitando a programação das fases conflitantes.

Deverão monitorar a correta seqüência das cores das fases semaforicas.

Ajuste automático para tensão de alimentação 100 a 240v (+/- 20%), freqüência de 60 Hz.

Disjuntores termomagnéticos na entrada geral e na saída dos focos. Varistor e fusível para proteção das fontes de alimentação dos circuitos de controle.

Capacidade da saída de focos: mínimo de 7A por canal de cor, para qualquer das tensões de trabalho. Os circuitos deverão ser protegidos por fusíveis e providos de controle de disparo no "zero" da senóide, permitindo maior vida útil das lâmpadas.

Capacidade de trabalhar com lâmpadas halógenas, incandescentes comuns ou a LED.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Seqüência de partida em amarelo intermitente (5 segundos), seguido de vermelho total (5 segundos).

O módulo detector de veículos deve ser parte integrante do controlador e estar integrado dentro do mesmo gabinete deste para não onerar a instalação com mais gabinetes e conexões de alimentação

### **Cabos**

Cabo flexível PP de 4 fios por 2,5mm<sup>2</sup> de diâmetro cor preta com cores internas dos fios preferencialmente preto; branco; vermelho; verde podendo conter amarela ou azul seguindo norma nbr13249. Deverão vir em rolos de 100m.

### **Padrão de entrada de força**

Este padrão se aplica a entradas de consumidores bifásicos e trifásicos com o com leitura através de lente instalada no alto de postes, atendidos em tensão secundária de distribuição, das concessionárias de energia CPFL. O kit deve conter os seguintes equipamentos (com referencia de padrão norma CPFL GED 5788):

- 4m Eletroduto metálico flexível de 1"
- 4m Eletroduto metálico flexível de ½"
- 01 Fecho para fita de aço inoxidável
- 3 m Fita de aço inoxidável (m)
- 01 Eletroduto de 1" x 4,0 m com curva de 90º(capacete)



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 08**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra: Sinalização viária horizontal em vias pavimentadas no município de Selvíria - MS.**

Campo Grande, 22 de abril de 2020

**1. Objetivos**

Reordenar o trânsito de veículos e pedestres em vias urbanas, reforçando a sinalização vertical oferecendo um equilíbrio adequado entre fluidez, segurança, mobilidade e acessibilidade.

Referências – Documentos Complementares

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho, Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997, o Código Brasileiro de Trânsito, Resoluções 160, 180, 236, 243, 483 e 486 do CONTRAN.

**1.2 – Requisitos Gerais**

Serão de escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os equipamentos, ferramentas e demais acessórios serão fornecidos pela contratada.

### 1.3 Localização:

- Vias pavimentadas da área urbana da sede do Município;
- Vias pavimentadas com circunscrição do distrito Guadalupe do Lato Paraná - Véstia;

## 2 – Sinalização horizontal:

- A pintura no pavimento, de faixas, letras e símbolos deverá ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com microesferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante.

### 2.1 – Tintas:

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas e tinta para sinalização horizontal viária, a base de resinas acrílicas emulsionada em água – em-276/2000 e instrução técnica 001/9.

#### 2.1.1 Introdução:

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de microesferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5 % de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade.

As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,4 mm até 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

#### 2.1.2 Microesferas de vidro

As microesferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas a tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.

- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorefletividade especificada.

**Observação importante : Será necessário solicitar à indústria uma tinta com formulação adequada afins de garantir a permanência da sinalização horizontal por no mínimo 2 anos.**



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## 2.2 Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

## 2.3 Preparação do material

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e deve apresentar a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

## 2.4 Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

## 2.5 Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

## 2.6 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade Relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C ( 3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

2.7 – Espessura:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de microesferas de vidro do tipo F e G.

Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

#### 2.8 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 09**

**SINALIZAÇÃO VIÁRIA URBANA EM TAQUARUSSU – MS**

**2020**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1. Objetivo:**

Diagnosticar e realizar projetos técnicos de situações observadas “in loco” que configuram como pontos críticos, visando o ordenamento do tráfego, reduzindo os conflitos e conseqüentemente os riscos de acidentes para os usuários das vias urbanas.

**2. Serviços realizados:**

- ⇒ Levantamentos preliminares;
- ⇒ Execução de anteprojetos e esboços;
- ⇒ Discussão com técnicos municipais;
- ⇒ Execução de projeto definitivo.

**3. Projetos específicos:**

**3.1. SINALIZAÇÕES QUE FORAM CONSIDERADAS E DESENVOLVIDAS NO PROJETO A PARTIR DA VISITA TÉCNICA DE ACORDO COM A DISPONIBILIDADE PROPOSTA:**

- ⇒ Repintura da Sinalização Horizontal de Parada Obrigatória com a demarcação de Linhas de Retenção, Aproximação, e Legendas (PARE) nas ruas que serão recapeadas ou onde a visibilidade da pintura existente não está eficiente, segundo levantamento realizado pela prefeitura nos cruzamentos, de acordo com detalhe em anexo;
- ⇒ Implantação das Linhas de Estacionamento Simples paralelo ao meio-fio na avenida Filinto Muller e na avenida Getúlio Vargas;
- ⇒ Implantação das vagas privativas de estacionamento para Portadores de Necessidade Especial e Idosos;
- ⇒ Implantação das 3 lombadas;



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- ⇒ Sinalização vertical de Placas de Indicação de Orientação de Destino em braço projetado indicando o sentido de serviços auxiliares;
- ⇒ Implantação de 1 Faixa elevada na travessa Carlos Augusto de Oliveira.

#### **4. Observações complementares:**

- ⇒ Os projetos incluídos seguiram as diretrizes e as normas estabelecidas pelo CTB (Código de Trânsito Brasileiro), resoluções 160, 180, 243, 256 e 304 com o intuito de deixar as sinalizações verticais e horizontais a serem implantadas padronizadas, objetivas e claras, de tal forma que todos os usuários, motoristas, ciclistas e pedestres, possam utilizar correta e harmoniosamente a via;
- ⇒ Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de regulamentação de preferência de passagem com intuito de determinar a ação do fluxo de veículos em uma interseção e sinalizações de regulamentação de velocidade determinando a velocidade máxima para a pista ou faixa;
- ⇒ Deverão ser implantadas ao longo de todo o percurso, sinalizações de advertência alertando aos usuários da via para condições potencialmente perigosas causadas pela alta velocidade dos veículos, visto que as vias locais são retilíneas e extensas propiciando tais condições;
- ⇒ Deverão ser implantadas placas R-19 (Velocidade máxima permitida) e A-33b (Passagem sinalizada de escolares), com intuito de reduzir a velocidade dos veículos nos locais onde localizam escolas;
- ⇒ Foram anexados aos projetos, os detalhes de fixação e da implantação da pintura a ser realizada no pavimento, planilha quantitativa de materiais e planilha orçamentária de custos;

### **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura: A pintura no pavimento, das Marcas Longitudinais, Transversais, Marcas de Canalização, Marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento e Inscrições no pavimento deverão ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com microesferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante, manual ou mecânica.

#### **1 – TINTAS:**

1.1 Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas.

1.2 Introdução:

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de microesferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta,



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

compatível com a mesma, para acerto de viscosidade. As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

### 1.3 Microesferas de vidro

As microesferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas à tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.

- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorrefletividade especificada.

### 1.4 Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

### 1.5 Preparação do material

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e devem apresentar a consistência especificada, sem ser necessária à adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

### 1.6 Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização. Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

### 1.7 Pré Marcação:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

#### 1.8 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C (3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

1.9 – Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de micro esferas de vidro do tipo F e G. Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

1.10 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

1.11 --Medição:

Pintura mecânica: Será medida a área pintada em m<sup>2</sup> do pavimento, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Pintura manual: Será feito pela área da figura geométrica circunscrita e/ou símbolo em m<sup>2</sup>, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

## **SINALIZAÇÃO VERTICAL**

### **- Especificação técnica dos materiais**

#### **1 - Placas de Sinalização:**

- As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.
- As placas de regulamentação com legendas com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.
- Placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em braço projetado.
- O verso da placa deverá receber após a limpeza, duas (02) demãos de tinta de aderência à base de cromato de zinco " Wash-Primer " (30 mucrons seco cada), e após secagem deverá ser aplicada duas (02) demãos de tinta esmalte sintético semi-brilhante, cor preta de acordo com o padrão Munsell de cores – N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5). A secagem deverá ser sempre em estufa à temperatura de 140°C. No ensaio de aderência deverá ser obtido o valor mínimo GR – IB.

#### **2 – Colunas de Madeira:**

- As colunas deverão ser de madeira seca, de lei (imbúia ou angico preto) com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo.

#### **3 - Poste industrializado:**

- Fabricado com base em polímeros e copolímeros – Polipropileno (PP), com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo. Conforme detalhe em anexo.

#### **4 - Conjuntos de coluna e braço projetado:**



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- Confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Possui sistema de fixação para o braço através de 8 (oito) porcas ½” soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de 4 (quatro) porcas e parafusos de ½” x 1”, distam 50mm e 200mm, respectivamente da extremidade superior.

Quatro aletas de aço com dimensões 300mm x 70mm x ¼” soldadas a 400mm da extremidade inferior, galvanizadas após soldagem, completam o sistema de fixação do poste. A fundação deve ser especificada de acordo com as características do terreno, para posterior fixação da coluna. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16” na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.

## **- Especificação e descrição dos serviços**

### 2.1 – Objetivo

Esta especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação e retirada de suportes e placas de sinalização de solo e suspensas nas vias urbanas.

### 2.2 – Documentos Complementares

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho.

### 2.3 – Requisitos Gerais

Serão de livre escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

O desenvolvimento e a entrega de cada serviço deverão ser compatíveis com a data e a hora de término estabelecidos em cada “Ordem de Serviço” fornecida pelo DNIT, não se admitindo a implantação de placas de sinalização que interfiram com o esquema de circulação existente, antes da deflagração da implantação, exceto quando determinado pela fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS.

Não se admitirá, igualmente, que qualquer serviço de colocação, retirada ou remanejamento de placas seja feito sem que a competente “Ordem de Serviço” tenha sido emitida e passada à Contratada anteriormente.

Sempre que houver necessidade, poderá ser determinada pela fiscalização do DNIT a instalação de placas cobertas por material não transparente. A remoção dessas coberturas



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

será realizada pelas equipes de implantação da sinalização no momento da deflagração do projeto, sem que isto represente qualquer acréscimo no valor dos serviços executados.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusivos da Contratada.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martelo, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

## 2.4 Requisitos Específicos

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente dos seguintes itens:

### 2.4.1 Colocação / remoção / limpeza de Sinalização Vertical

#### 2.4.1.1 Verificação de Interferências

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

#### 2.4.1.2 Execução de fundações

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual a 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

#### 2.4.1.3 Colocação de Suportes de Sinalização

- a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;
- b) os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto ( $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$ ) será feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas;
- c) somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;
- d) todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;
- e) os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no Edital.

#### 2.4.1.4 Colocação de Placas de Sinalização

- a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira ou polipropileno, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.
- b) As placas em pórticos e semi-pórticos serão fixadas à estrutura através de suportes especiais compatíveis com o projeto.
- c) Recomenda-se especial cuidado na instalação das placas em campo, verificando-se todas as mensagens de forma que as mesmas sejam transmitidas exatamente da forma determinada pelo projeto.

#### 2.4.1.5 Remoção de Sinalização Vertical

Os serviços de remoção de sinalização vertical serão executados sempre na data determinada nas “ordens de serviço”, salvo quando houver orientação em contrário da fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS. Os locais onde houverem retirados dos postes deverão ser reaterrados, o piso original recomposto e o entulho recolhido, imediatamente às expensas da contratada. A placa e o suporte retirado devem ser transportados ao local indicado pela fiscalização. As providências acima são necessárias para que cada “ordem de serviço” seja considerada concluída.

#### 2.4.3 Material de sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados, após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro e seu Anexo



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

II.

#### 4.2.4 Inspeção

Durante a execução dos serviços serão realizadas inspeções pela fiscalização do DETRAN/MS para verificar se todos os itens estão sendo atendidos.

#### 4.2.5 Medição e pagamento:

4.2.5.1 Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços e recolhido todo o entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos mesmos.

4.2.5.2 Para efeito de pagamento, a implantação/ remoção será paga por UNIDADE.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## LOTE 10

### MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical e semafórica : Rua Dr. Ary C. de Oliveira com rua Pedro Celestino e; Rua Dr. Ary C. de Oliveira com Av. Fernando Corrêa da Costa em Terenos- MS**

Campo Grande, 17 de junho de 2.019

### 3. Objetivos

Reordenar o trânsito de veículos e pedestres em importantes vias urbanas, oferecendo um equilíbrio adequado entre fluidez, segurança, mobilidade e acessibilidade.

#### 1.1 – Especificações

Esta Especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação de sinalização semafórica, de placas de sinalização de solo e suspensas nas vias urbanas e sinalização horizontal com pinturas .

Referências – Documentos Complementares

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho, Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997, o Código Brasileiro de Trânsito, Resoluções 160, 180, 236, 243, 483 e 486 do CONTRAN.

#### 1.2 – Requisitos Gerais

Serão de escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martetele, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

### 1.3 Localização:

- Rua José Pereira da Rosa Com Rua Antônio de Souza Marcondes - semáforos;
- Rua Quintino Bocaiuva com Rua Joaquim Murtinho.- semáforos;

## 2 - Colocação de Sinalização Vertical

### 2.1 Verificação de Interferências

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

### 2.2 Execução de fundações



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual à 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

### 2.3 Colocação de Suportes de Sinalização

- a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;
- b) os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto ( $f_{ck} = 30$  Mpa) será feito em camadas de 30 cm de altura, devidamente apiloadas;
- c) somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;
- d) todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;
- e) os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no projeto.

### 2.5 Colocação de Placas de Sinalização

- a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.
- b) As placas em semi-pórticos (colunas e braços projetados de aço galvanizado) serão fixadas à estrutura através de suportes especiais compatíveis com o projeto.

- As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço nº18, com tratamento anti-ferrugem, pintada em esmalte sintético com superfície semi-refletiva, destrutiva ao ser retirada, fixado em coluna de madeira, com 2(dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

## 3 – **Sinalização horizontal:**

- A pintura no pavimento, de faixas, letras e símbolos deverá ser com tinta de demarcação viária, de 1° linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com microesferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante.

### 3.1 – Tintas:

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas e tinta para sinalização horizontal viária, a base de resinas acrílicas emulsionada em água – em-276/2000 e instrução técnica 001/9.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### 3.1.1 Introdução:

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de microesferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5 % de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade.

As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,4 mm até 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

### 3.1.2 Microesferas de vidro

As microesferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas a tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.

- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspensão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorefletividade especificada.

**Observação importante : Será necessário solicitar à indústria uma tinta com formulação adequada afins de garantir a permanência da sinalização horizontal por no mínimo 2 anos.**

### 3.2 Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

### 3.3 Preparação do material

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e deve apresentar a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

### 3.4 Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

### 3.5 Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

### 3.6 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade Relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C ( 3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

### 3.7 – Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de microesferas de vidro do tipo F e G.

Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

### 3.8 - Retrorrefletividade Inicial:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

#### 4.0 Sinalização Semafórica:

##### **Especificação técnicas das colunas e braços projetados**

As colunas e braços projetados deverão ser confeccionados com tubo de aço carbono SAE 1010 / 1020.

Após a fabricação, as peças deverão ser retiradas as rebarbas e respingos de solda afim de não atrapalhem os encaixes com os braços e a sobras de partes pontiagudas que cause acidentes no manuseio e só depois preparadas papara sofrer a galvanização a quente nas partes internas e externas apresentando uma disposição mínima de 350 g de zinco por m2 de superfície e uma espessura mínima de 50 micras, não devendo apresentar falhas de zincagem.

O tubo deve ser uma peça única não sendo admitidas emendas, com a espessura mínima de 4,25 mm. O mesmo deverá acompanhar laudo de galvanização.

##### **Grupos focais projetados 300x200x200 e 200x200x200 a LED**

Definição: Conjunto formado por circuito eletrônico dotado de LED's de alta intensidade, fonte de alimentação própria, proteções mecânicas e elétricas contra curto circuito, choques elétricos, transientes e surtos de tensão, terminais de conexão e demais componentes, que formam um módulo único.

#### 5. Proteção Mecânica:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Caixa de proteção do modulo led em ABS injetado ou PVC rígido, com guarnição apropriada;  
Encapsulamento dos diodos LEDs resistentes a radiação ultravioleta.

#### *Características da caixa do foco*

Grupo focal tipo i 300x200x200mm e 200x200x200mm, de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão com acabamento feito em tinta a pó, a base de resina poliéster, por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 200°C, com espessura média de película seca de 50nm, na cor preta semibrilho, dotado de guarnições de neoprene ou similar, entre a caixa do foco e portinhola, de modo a garantir a hermeticidade do conjunto.

A caixa que compõe o porta-foco deverá apresentar parede uniforme, com espessura máxima de 3,0 mm, sendo a mesma de acabamento liso em ambas as faces. Deve ainda possuir flange incorporada, sem a necessidade da utilização de “bolachas” ou flanges avulsas para intercâmbio entre os demais módulos.

**É imprescindível que cada caixa contenha um filtro de respiro, em bronze sintetizado, rosqueado no corpo da caixa, sem o comprometimento da hermeticidade do conjunto.**

Cada caixa do grupo focal deve conter cobre foco individual, confeccionado em chapa de alumínio com 1,0 mm de espessura, circundando  $3/4$  da circunferência nominal das lentes, apresentando comprimento mínimo de 200 mm, para lentes de diâmetro nominal de 213 mm.

O fechamento entre caixa e portinhola deve ser feito através de fecho simples em inox ou latão, sem uso de ferramenta especial, de modo a garantir a vedação da caixa blindada.

A instalação do modulo led deve ser feita pela parte traseira da portinhola da caixa do grupo focal e sua fixação feita por presilha própria de alumínio aparafusadas na própria portinhola.

**Todos os parafusos utilizados na fixação dos elementos componentes da caixa blindada devem ser de aço inox, conforme NBR 10065. Os parafusos não devem possuir rosca soberba de forma a permitir sua reutilização.**

As ligações elétricas internas do grupo focal devem apresentar fio flexível com bitola de 1,5mm, bem como pontos de conexão com terminais em latão e isolamento adequado para ligações internas e externas, e borne de entrada tipo sindal 112.

Cada grupo focal deve ser provido de uma abertura para passagem do cabo de ligação, protegida por uma guarnição de vedação, que permita, após a passagem cabo através de um mecanismo de rosca, a perfeita estanqueidade do foco semafórico.

Não pode haver infiltração de poeira e umidade nas partes óticas e elétricas da caixa blindada, devendo ser previsto proteção, através de guarnições de borracha.

O grupo focal quando veicular deverá ser fornecido com suporte basculante de 101 mm de diâmetro interno, fabricado em liga de alumínio fundido.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

#### 6. Lentes:

Confeccionada em policarbonato cristal óptico injetado, com proteção UVA;

Desenho óptico de direcionamento do foco (ótica secundária);

Superfície externa lisa e polida contra o acúmulo de poeira;

Diâmetro visível nominal de 300mm e 200 mm + 5%

#### 3. Fixação:

Fixação na portinhola dos grupos focais, facilitando a implantação, substituição ou manuseio do módulo LED, livre de procedimentos especiais ou desmontagem do grupo focal;

Seta de indicação do posicionamento (12 h), específico para a fixação do módulo no porta foco, para perfeita eficácia da ótica secundária existente na lente frontal;

#### 4. Tecnologia LED

Utilização de tecnologia AlInGaP (Alumínio, Índio, Gálio e Fósforo) para as cores amarelo e vermelho e tecnologia InGaN (Índio, Gálio e Nitrogênio) para a cor verde;

Encapsulamento do diodo LED com proteção UVA incolor não tingido

\* Os módulos da base deverão permitir a colocação de máscaras de setas, confeccionadas em material não corrosível. A máscara de seta deverá ter o fundo escuro e a seta iluminada;

#### 5. Características Elétricas e Ópticas LENTES DE FRESNEL

Alimentação elétrica nominal do módulo: 90 VCA a 220 VCA, com tolerância de + 25%, frequência de 60 Hz;

O módulo a LED possui proteção contra transientes e surtos de tensão na alimentação, dotado com tecnologia TVS (Transient Voltage Suppressors) Qualquer anomalia de um diodo LED não deverá afetar mais que dois de LEDs, existentes na placa, ou seja, resultar em apagamento ou operação fora dos limites de corrente;

A potência ativa máxima de cada módulo, para tensão nominal de 110 Vca, segue:

Vermelho: 10 W

Amarelo: 10 W

Verde: 8 W



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Intensidade luminosa em Lux / (a um metro de distância):

Vermelho: 300 lux

Amarelo: 230 lux

Verde: 300 lux

Cumprimento de onda de luz dos LEDs:

Vermelho: 625-680 nm

Amarelo: 590-605 nm

Verde: 500-520 nm

O módulo a LED, opera na temperatura ambiente de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$  a umidade relativa do ar de até  $90^{\circ}$  sem prejuízo para seus componentes;

### **Controlador semafórico eletrônico simples de 4 fases**

#### **Descrição:**

Controlador eletrônico de tráfego local, compatível com sistema CET-RIO/CTA, módulos II, V, VI, VII, com 4 fases. Deverá permitir operação coordenada, operação com central de controle e deverão permitir programação local, através de programador portátil alfanumérico com visor de, pelo menos, duas linhas. Caso o programador seja incorporado é imprescindível que seja protegido por senha.

Características Principais:

- c) Quantidade de Fases: capacidade mínima de 04 (quatro) fases.
- d) Quantidade de Estágios: mínimo de 04 (quatro) estágios ou 12 (doze) intervalos.
- e) Quantidade de Planos: Mínimo de 04 (quatro) planos de tráfego, além do plano piscante. Para cada plano de tráfego, o equipamento deverá permitir programação independente da seqüência semafórica, bem como, tempos distintos dos estágios e dos respectivos entreverdes. Para cada entreverdes deverá ser possível programar os tempos de alívio diferente para cada fase semafórica. Com capacidade para admitir programações distintas para cada dia da semana.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

g) Modularidade do Equipamento: Os módulos deverão usar conexões do tipo plug-in para facilitar a manutenção, sendo que todas as conexões necessárias deverão ser efetuadas desta forma, sem a adição de conexões extras.

h) Modos de Funcionamento:

Intermitente

Manual

Isolado (fixo ou atuado)

Sincronizado (fixo ou atuado)

Centralizado (conectado a uma central de trânsito)

*Obs.: Para atendimento no modo atuado, o equipamento deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) entradas de detectores que deverão ser intercambiáveis entre veicular e pedestre. Sendo que, todas as placas que controlam estas entradas deverão, obrigatoriamente, ser acondicionada dentro do mesmo gabinete do controlador, inclusive a placa que faz a interface com o sensor do tipo laço detector de veículos.*

g) Gabinete: Em aço tratado ou alumínio com pintura de acabamento, com porta provida de fechadura tipo yale. Deverá ser provido de abraçadeiras (para colunas de 5 polegadas) e porta cabos. Deverá também ser possível instalá-lo em coluna base e possuir garantia de 05 (cinco) anos contra corrosão. O acesso à fixação do gabinete deverá ser feito exclusivamente pela parte interna do gabinete para evitar vandalismo. Não serão aceitos gabinetes cuja fixação tenha acesso externo.

**O controlador deverá possuir:**

Capacidade de ser programado como controlador mestre ou escravo, sem necessidade de alteração no hardware.

Capacidade para operar em sistemas dotados de controle centralizado

Capacidade de comunicação em nível de dados com todos controladores ativos micro processados do município.

Possuir base de tempo para o relógio através de frequência da rede ou cristal de quartzo de altíssima precisão (10 ppm).

Deverão possuir detecção de falta de fase vermelha.

Deverão possuir detecção de conflito de fases, possibilitando a programação das fases conflitantes.

Deverão monitorar a correta seqüência das cores das fases semaforicas.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Ajuste automático para tensão de alimentação 100 a 240v (+/- 20%), frequência de 60 Hz.

Disjuntores termomagnéticos na entrada geral e na saída dos focos. Varistor e fusível para proteção das fontes de alimentação dos circuitos de controle.

Capacidade da saída de focos: mínimo de 7A por canal de cor, para qualquer das tensões de trabalho. Os circuitos deverão ser protegidos por fusíveis e providos de controle de disparo no “zero” da senóide, permitindo maior vida útil das lâmpadas.

Capacidade de trabalhar com lâmpadas halógenas, incandescentes comuns ou a LED.

Seqüência de partida em amarelo intermitente (5 segundos), seguido de vermelho total (5 segundos).

O módulo detector de veículos deve ser parte integrante do controlador e estar integrado dentro do mesmo gabinete deste para não onerar a instalação com mais gabinetes e conexões de alimentação

### **Cabos**

Cabo flexível PP de 4 fios por 2,5mm<sup>2</sup> de diâmetro cor preta com cores internas dos fios preferencialmente preto; branco; vermelho; verde podendo conter amarela ou azul seguindo norma nbr13249. Deverão vir em rolos de 100m.

### **Padrão de entrada de força**

Este padrão se aplica a entradas de consumidores bifásicos e trifásicos com o com leitura através de lente instalada no alto de postes, atendidos em tensão secundária de distribuição, das concessionárias de energia CPFL. O kit deve conter os seguintes equipamentos (com referência de padrão norma CPFL GED 5788):

- 4m Eletroduto metálico flexível de 1"
- 4m Eletroduto metálico flexível de ½"
- 01 Fecho para fita de aço inoxidável
- 3 m Fita de aço inoxidável (m)
- 01 Eletroduto de 1" x 4,0 m com curva de 90º(capacete)



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pintura: A pintura no pavimento, das Marcas Longitudinais, Transversais, Marcas de Canalização, Marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento e Inscrições no pavimento deverão ser com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo prémix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante, manual ou mecânica.

### **1 – TINTAS:**

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas.

Introdução:

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de micro esferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade. As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,6 mm, de forma mecânica e manual.

#### 1.3 Micro esferas de vidro

As micro esferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas à tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.
- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspensão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorrefletividade especificada.

#### 1.4 Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

#### 1.5 Preparação do material



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e devem apresentar a consistência especificada, sem ser necessária à adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

#### 1.6 Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização. Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

#### 1.7 Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

#### 1.8 Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

**CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C (3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

1.9 – Espessura:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de micro esferas de vidro do tipo F e G. Para cada 300 m<sup>2</sup> de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

#### 1.10 - Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

#### 1.11 --Medição:

Pintura mecânica: Será medida a área pintada em m<sup>2</sup> do pavimento, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

Pintura manual: Será feito pela área da figura geométrica circunscrita e/ou símbolo em m<sup>2</sup>, depois de verificada a refletorização inicial e a qualidade de acabamento.

## SINALIZAÇÃO VERTICAL

### - Especificação técnica dos materiais

#### **1 - Placas de Sinalização:**

- As placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei,



DETRAN-MS



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

- As placas de regulamentação com legendas com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m com 2 (dois) parafusos e porcas zincadas de 5/16 x 4”.

- Placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em braço projetado.

- O verso da placa deverá receber após a limpeza, duas (02) demãos de tinta de aderência à base de cromato de zinco " Wash-Primer " (30 mucrons seco cada), e após secagem deverá ser aplicada duas (02) demãos de tinta esmalte sintético semi-brilhante, cor preta de acordo com o padrão Munsell de cores – N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5). A secagem deverá ser sempre em estufa à temperatura de 140°C. No ensaio de aderência deverá ser obtido o valor mínimo GR – IB.

## **2 – Colunas de Madeira:**

- As colunas deverão ser de madeira seca, de lei (imbúia ou angico preto) com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo.

## **3 - Poste industrializado:**

- Fabricado com base em polímeros e copolímeros – Polipropileno (PP), com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m. Pintadas com tinta látex branco e impermeabilizada a parte que ficará enterrada com cerca de 70 cm. Ao fixar a placa com parafuso deve ser deformada com batida de martelo. Conforme detalhe em anexo.

## **4 - Conjuntos de coluna e braço projetado:**

- Confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Possui sistema de fixação para o braço através de 8 (oito) porcas ½” soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de 4 (quatro) porcas e parafusos de ½” x 1”, distam 50mm e 200mm, respectivamente da extremidade superior.

Quatro aletas de aço com dimensões 300mm x 70mm x ¼” soldadas a 400mm da extremidade inferior, galvanizadas após soldagem, completam o sistema de fixação do poste. A fundação deve ser especificada de acordo com as características do terreno, para posterior fixação da coluna. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16” na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## **1 - Especificação e descrição dos serviços**

### **2.1 – Objetivo**

Esta especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação e retirada de suportes e placas de sinalização de solo e suspensas nas vias urbanas.

### **2.2 – Documentos Complementares**

Norma Regulamentadora nº 6 da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 2006, do Ministério do Trabalho.

### **2.3 – Requisitos Gerais**

Serão de livre escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização do órgão executor, sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente os projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pelo órgão executor, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

O desenvolvimento e a entrega de cada serviço deverão ser compatíveis com a data e a hora de término estabelecidos em cada “Ordem de Serviço” fornecida pelo DNIT, não se admitindo a implantação de placas de sinalização que interfiram com o esquema de circulação existente, antes da deflagração da implantação, exceto quando determinado pela fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS.

Não se admitirá, igualmente, que qualquer serviço de colocação, retirada ou remanejamento de placas seja feito sem que a competente “Ordem de Serviço” tenha sido emitida e passada à Contratada anteriormente.

Sempre que houver necessidade, poderá ser determinada pela fiscalização do DNIT a instalação de placas cobertas por material não transparente. A remoção dessas coberturas será realizada pelas equipes de implantação da sinalização no momento da deflagração do projeto, sem que isto represente qualquer acréscimo no valor dos serviços executados.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusivos da Contratada.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e Instrução Normativa nº 06, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização do órgão executor deverá ser acionada de imediato, pela contratada, para providências.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martetele, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

#### 2.4 Requisitos Específicos

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente dos seguintes itens:

##### 2.4.1 Colocação / remoção / limpeza de Sinalização Vertical

###### 2.4.1.1 Verificação de Interferências

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização do órgão executor para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto às expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

###### 2.4.1.2 Execução de fundações

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual a 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

###### 2.4.1.3 Colocação de Suportes de Sinalização

a) Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local;

b) os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto (fck = 15 MPa) será feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas;

somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização;



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

c) todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;

d) os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões e respectivas fundações, foram os detalhados no Edital.

#### 2.4.1.4 Colocação de Placas de Sinalização

a) As placas poderão ser simples ou moduladas. Nas simples, a fixação se dará em postes de madeira ou polipropileno, enquanto nas moduladas a fixação será por conjuntos de elementos de fixação.

b) As placas em pórticos e semi-pórticos serão fixadas à estrutura através de suportes especiais compatíveis com o projeto.

c) Recomenda-se especial cuidado na instalação das placas em campo, verificando-se todas as mensagens de forma que as mesmas sejam transmitidas exatamente da forma determinada pelo projeto.

#### 2.4.1.5 Remoção de Sinalização Vertical

Os serviços de remoção de sinalização vertical serão executados sempre na data determinada nas “ordens de serviço”, salvo quando houver orientação em contrário da fiscalização do órgão executor e DETRAN/MS. Os locais onde houverem retirados dos postes deverão ser reaterrados, o piso original recomposto e o entulho recolhido, imediatamente às expensas da contratada. A placa e o suporte retirado devem ser transportados ao local indicado pela fiscalização. As providências acima são necessárias para que cada “ordem de serviço” seja considerada concluída.

#### 2.4.3 Material de sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados, após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro e seu Anexo

II.

#### 4.2.4 Inspeção

Durante a execução dos serviços serão realizadas inspeções pela fiscalização do DETRAN/MS para verificar se todos os itens estão sendo atendidos.

#### 4.2.5 Medição e pagamento:

4.2.5.1 Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços e recolhido todo o entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos mesmos.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

4.2.5.2 Para efeito de pagamento, a implantação/ remoção será paga por UNIDADE.



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO IX

### Tomada de Preços nº 002/2020

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E QUANTITATIVA

#### LOTE 01

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ÍTEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	V. UNIT. COM BDI	VALOR TOTAL
1	Detran 01 (SICRO5213570)	Placas de regulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	134,00	R\$ 111,99	R\$ 143,53	R\$ 19.233,02
2	Detran 02 (SICRO5213570)	Placas de regulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação R-6b e placas indicativas, com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com	UND	8,00	R\$ 124,44	R\$ 159,49	R\$ 1.275,92



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

		madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.						
3	Detran 03 (SICRO5213570)	Placas indicativas: Fornecimento e implantação de placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+III, fixado em braço projetado, conforme memorial descritivo.	UND	1,00	R\$ 622,18	R\$ 797,44	R\$ 797,44	
4	Detran 04 (SICRO5216111)	Suporte de Madeira: Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização vertical, em madeira de lei tratada 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	142,00	R\$ 113,41	R\$ 145,35	R\$ 20.639,70	
5	Detran 05	Conjunto de coluna e braço projetado: Coluna confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16" na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.	UND	1,00	R\$ 3.311,08	R\$ 4.243,81	R\$ 4.243,81	



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

6	5213401	Pintura de faixas: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento para as Marcas Longitudinais. Com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M²	361,96	R\$ 25,70	R\$ 32,93	R\$ 11.919,47
7	5213405	Pintura de setas e zebrações: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento, faixas de pedestres, linhas de retenção, setas, símbolos e legendas. Com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M²	580,37	R\$ 37,17	R\$ 47,64	R\$ 27.648,68
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 85.758,04</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### VIAS LOCAIS

PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO										
PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m²)					
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho		
R-1	Parada Obrigatória	100								
R-2	Dê a Preferência			Baias para motos	6,20					
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra IDOSO	16,50					
R-4a	Proibido virar a esquerda			Vaga pra PNE	16,38					
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa Longitudinal		51,96				
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Pedestres	23,50					
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Retenção	204,70					
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Faixa de Aproximação		300,00				
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "PARE"	272,00					
R-19	Vel. Máx Perm.-30 km/h (lombadas)	6		Inscrição "Preferencial"						
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "DEVAGAR"	9,88					
R-24a	Sentido de circulação da via			Inscrição "CUIDADO"	8,48					
R-25b	Vire à direita			MAC						
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas IMC						
R-28	Duplo sentido de circulação			Setas MOF						
R-31	Pedestre, ande pela direita			Símbolo PNE	0,51		4,32			
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Pintura de lombada						
R-33	Sentido Circular Obrigatório			Zebrado						
A-1b	Curva acentuada à direita			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>558,15</b>	<b>351,96</b>	<b>4,32</b>	<b>0,00</b>	<b>914,43</b>	
A-12	Interseção em Círculo									
A-18	Saliência ou Lombada (com seta)	6		<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>				
A-18	Saliência ou Lombada (A 50m)	6		Conjunto semafórico						unid
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres	4		Blocos						m²
	<b>TOTAL</b>	<b>122</b>	<b>0</b>	Tacha Mono Direcional	branco					unid
	<b>PLACAS 0,50X0,80m</b>	<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Tacha Bi Direcional	amarelo					unid
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso	3		Tacha Bi Direcional	branco					unid
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE	3		Tacha Bi Direcional	amarelo					unid
R-6b	Motos	2		Drop-on 250/330g/m²	faix/seta	273,61				kg
	<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	Premix 250g/l	faix/seta	137,16				kg
	<b>PLACAS 2,00X1,00m</b>	<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Elastoplástico						m²
R-3	Sentido Proibido	0		Grama						m²
R-4a	Proibido virar à esquerda	1		Calçadas						
R-4b	Proibido virar à direita	0								
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>							



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### ESCOLAS E CRECHES

PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO								
PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )			
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho
R-1	Parada Obrigatória							
R-2	Dê a Preferência			Baias para ônibus				
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra IDOSO				
R-4a	Proibido virar a esquerda			Vaga pra PNE				
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa Longitudinal				
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Pedestres				
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Retenção				
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Faixa de Aproximação		10,00		
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "PARE"				
R-19	Veloc. Máx Permitida - 30 km/h	4		Inscrição "Preferencial"				
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "DEVAGAR"	9,88			
R-24a	Sentido de circulação da via			Inscrição "ESCOLA"	8,02			
R-25b	Vire à direita			MAC				
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas IMC				
R-28	Duplo sentido de circulação			Setas MOF				
R-31	Pedestre, ande pela direita			Símbolo PNE				
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Pintura de lombada				
R-33	Sentido Circular Obrigatório			Zebrado				
A-1b	Curva acentuada à direita			<b>TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>17,90</b>	<b>10,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
A-12	Interseção em Círculo							
A-18	Saliência ou Lombada			<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>		
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres			Conjunto semafórico				m <sup>2</sup>
A-33a	Área escolar	8		Blocos				m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>		Tachão Bi Direcional	branco			unid
	<b>PLACAS 0,50X0,80m</b>	<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Tachão Bi Direcional	amarelo			unid
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso			Elastoplástico				m <sup>2</sup>
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE			Grama				m <sup>2</sup>
R-6b	Escolas			Drop-on 250/330g/m <sup>2</sup>	faix/seta	8,41		kg
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>		Premix 250g/l		4,19		kg



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 02**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Obra : Sinalização - semafórica : Cruzamentos da Rua Teodoro Rondon com Rua Mal Malet; Rua Teodoro Rondon com Rua Manuel Antônio Paes de Barros; e Rua Teodoro Rondon com Rua Sete de Setembro.

Município: Aquidauana/MS.

BDI – 28,17%

abril, 2020

Fontes: SINAPI(CEF)- Fevereiro 2020 e CET RIO - março de 2020

**SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA**

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1.1	<u>ST</u> 59.25.0100 - CET RIO	Retirada de controlador de trafego.(desonerado)	UND	3,00	R\$ 565,51	R\$ 1.696,53
1.2	<u>ST</u> 59.20.0200 - CET RIO	Retirada de bloco semaforico.(desonerado)	UND	20,00	R\$ 111,59	R\$ 2.231,80
1.3	<u>ST</u> 59.20.0150 - CET RIO	Retirada de cordoalha e de cabos eletricos de intersecao.(desonerado)	UND	3,00	R\$ 223,16	R\$ 669,48
1.4	<u>ST</u> 59.10.2000 (/) CET Rio	Controlador eletronico de trafego local, sem fio (wireless), incluindo placa de comunicacao wireless GSM/GPRS, com GPS, compativel com o Sistema CET-RIO/CTA sem fio (wireless) - modulos VII, IX e XII, com 4 fases, modelo DP-40-8 da Dataprom ou similar. Fornecimento.(desonerado)	UND	3,00	R\$ 17.809,22	R\$ 53.427,66



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

1.5	ST 59.05.0500 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico principal com 1 foco de 300 mm e 2 focos de 200 mm, a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	12,00	R\$ 2.947,91	R\$ 35.374,92
1.6	ST 59.05.0550 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico repetidor com 03 (três) módulos focais de 200 mm de diâmetro a led, cobre-focos, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	8,00	R\$ 2.435,23	R\$ 19.481,84
1.7	ST 59.25.0050 - CET RIO	Instalacao, programacao e teste de funcionamento de controlador de trafego.(desonerado)	UND	3,00	R\$ 556,50	R\$ 1.669,50
1.8	ST 59.20.0050 - CET RIO	Instalacao e teste de funcionamento de blocos semaforicos.(desonerado)	UND	24,00	R\$ 205,84	R\$ 4.940,16
1.9	96986 - SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12 /2017	HASTE	18,00	R\$ 89,89	R\$ 1.618,02
1.10	ST 59.20.0250 - CET RIO	Fornecimento e Instalação de Cabo para alimentacao de semaforo, secao de 4x1,5mm2, conforme especificacao da CET-RIO.	M	750,00	R\$ 14,67	R\$ 11.002,50
1.11	ST <a href="#">59.20.0450</a> (/) CET Rio	Cabo de cobre estanhado, multiplo para comando, 1Kv, XLPE/90oC, secao de 4x6mm2, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	M	63,00	R\$ 10,76	R\$ 677,88
1.12	ST <a href="#">59.40.0350</a> (/) CET Rio	Fornecimento de cordoalha de aço de 5/16"	M	300,00	R\$ 6,47	R\$ 1.941,00
						<b>R\$ SOMA 134.731,29</b>

Observações importantes:



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

- a) Neste orçamento foi considerado o aproveitamento dos postes, totens e braços projetados, treliçados ou tubular já existentes no local;
- b) Eventuais manutenções , pinturas e outros nos postes, totens e braço projetados estão sob responsabilidade do município.
- c) Foi previsto a substituição dos grupos focais, cabearmentos e controladores;

PLANILHA QUANTITATIVA				
ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE
1,0	ST 59.25.0100 - CET RIO	Retirada de controlador de trafego.(desonerado)	UND	3,00
2,0	ST 59.20.0200 - CET RIO	Retirada de bloco semaforico.(desonerado)	UND	20,00
3,0	ST 59.20.0150 - CET RIO	Retirada de cordoalha e de cabos eletricos de intersecao.(desonerado)	UND	3,00
4,0	ST 59.10.2000 (/) CET Rio	Controlador eletronico de trafego local, sem fio (wireless), incluindo placa de comunicacao wireless GSM/GPRS, com GPS, compativel com o Sistema CET-RIO/CTA sem fio (wireless) - modulos VII, IX e XII, com 4 fases, modelo DP-40-8 da Dataprom ou similar. Fornecimento.(desonerado)	UND	3,00
5,0	ST 59.05.0500 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semaforico principal com 1 foco de 300 mm e 2 focos de 200 mm, a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	12,00
6,0	ST 59.05.0550 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semaforico repetidor com 03 (três) módulos focais de 200 mm de diâmetro a led, cobre-focos, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	11,00
7,0	ST 59.25.0050 - CET RIO	Instalacao, programacao e teste de funcionamento de controlador de trafego.(desonerado)	UND	3,00



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

8,0	ST 59.20.0050 - CET RIO	Instalacao e teste de funcionamento de blocos semaforicos.(desonerado)	UND	24,00
9,0	96986 - SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12 /2017	HASTE	18,00
10,0	ST 59.20.0250 - CET RIO	Fornecimento e Instalação de Cabo para alimentacao de semaforo, secao de 4x1,5mm2, conforme especificacao da CET-RIO.	m	750,00
11,0	ST 59.20.0450 (/) CET Rio	Cabo de cobre estanhado, multiplo para comando, 1Kv, XLPE/90oC, secao de 4x6mm2, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	m	63,00
12,0	ST 59.40.0350 (/) CET Rio	Fornecimento de cordoalha de aco de 5/16"	m	300,00



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 03**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical das principais vias pavimentadas

Município: Bonito/MS.

BDI – 28,17%

abril, 2020

Fontes: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO de 2019

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL**

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1.1	5213423	Confecção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	M2	39,96	R\$ 478,07	R\$ 19.103,68
1.2	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	UND	74,00	R\$ 141,61	R\$ 10.479,14
1.3	5213405	Pintura de setas e zebraos - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	M²	2.879,42	R\$ 47,64	R\$ 137.175,57
1.4	5213401	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	M²	3.083,51	R\$ 32,93	R\$ 101.539,98
1.5	5214000	Temoplástico pré-formado para sinalização horizontal com espessura de 2 mm -	M²	7,20	R\$ 138,35	R\$ 996,12
<b>TOTAL DA PLANILHA</b>						<b>R\$ 269.294,49</b>

Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

PLANILHA QUANTITATIVA							
Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical das principais vias pavimentadas							
Município: Bonito/MS.							
BDI – 28,17% fevereiro, 2020							
Fontes: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO -Abril de 2019							
PLACAS		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m²)		
R-1	Parada Obrigatória	0			BRANCA	AMARELA	
R-2	Dê a Preferência			Baixas para motos	120,15		
R-3	Sentido Proibido			Faixa Longitudinal	613,53	2.199,98	
R-4a	Proibido virar a esquerda			Faixa de Pedestres	785,60		
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa de Retenção	673,60		
R-5	Proibido Retornar			Faixa de Aproximação	0,00	561,60	
R-6a	Proibido Estacionar			Inscrição "PARE"	240,00		
R-6b	Estacionamento Regulamentado(legendas)	46		Inscrição "IDOSO"	33,60		
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			OBSTÁCULOS	0,00	166,40	
R-9	Proibido o trânsito de caminhões			Faixa de pedestre elevada	96,60	60,55	
R-19	Veloc. Máx Permitida - 30 km/h	0		Marcação de área de conflito	0,00	36,72	
R-19a	Veloc. Max Permitida - 40 km/h	0		Zebrado	104,60		
R-24a	Sentido Circulação da Via			SÍMBOLO PNE	7,20		
R-25c	Siga em Frente ou à Esquerda			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>2.667,68</b>	<b>3.025,25</b>	
R-25d	Siga em Frente ou à Direita					<b>5.692,93</b>	
R-26	Siga em Frente			MATERIAIS	Especific.	QUANT.	
R-34	Circulação exclusiva de bicicletas					UNID	
A-14	SEMÁFOROS A FRENTE			Piso tatil alerta 25x25		0,00	
A-21b	Estreitamento de pista a esquerda			Construção de Calçadas		0,00	
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres com legendas	16		Conjunto Semafórico		0,00	
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares com legendas	12		Drop-on 350g/m²		1.992,53	
I-1	INDICAÇÃO PARA CONVERSÃO A ESQUERDA	0		Premix 150g/l		512,36	
	<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>0</b>			<b>kg</b>	
tipo	largura	altura	área unit	quantida de	Area Total -M2	RESUMO	
placa 60X60	0,60	x	0,60	0,36	0,00	Solvente (Bd)	19
placa 60X30	0,60	x	0,30	0,18	0,00	Tinta Br. (Bd)	89
placa 90X60	0,60	x	0,90	0,54	74,00	Tinta Am. (Bd)	101
39,96 M2							



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 04**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ÍTEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	V. UNIT. COM BDI	VALOR TOTAL
1	Detran 01 (SICRO5213570)	Placas de regulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	168,00	R\$ 111,99	R\$ 143,53	R\$ 24.113,04
2	Detran 04 (SICRO5216111)	Suporte de Madeira: Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização vertical, em madeira de lei tratada 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	168,00	R\$ 124,44	R\$ 159,49	R\$ 26.794,32



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA

Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

3	5213401	Pintura de faixas: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento para as Marcas Longitudinais. Com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M²	577,71	R\$ 25,70	R\$ 145,35	R\$ 83.970,29
4	5213405	Pintura de setas e zebrados: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento, faixas de pedestres, linhas de retenção, setas, símbolos e legendas. Com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M²	259,35	R\$ 37,17	R\$ 47,64	R\$ 12.355,43
5	DETRAN 06	Lombada TIPO A: Fornecimento e implantação de lombadas tipo A	M	45,10	R\$ 447,99	R\$ 574,18	R\$ 25.895,52



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

		de 3,70 m de largura por 0,10 m de altura com concreto FCK = 300 kg/cm <sup>2</sup> conforme detalhe, resolução nº 600 de 24 de maio de 2016, anexo II.						
6	5213360	Tacha refletiva bidirecional: Fornecimento e implantação. (Amarela a cada 4,00m para divisão de fluxo opostos.	UND	408,00	R\$ 17,01	R\$ 21,80	R\$ 8.894,40	
TOTAL							R\$ 182.023,00	

Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO

PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m²)			
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho
R-1	Parada Obrigatória			Baias para motos				
R-2	Dê a Preferência			Vaga pra IDOSO				
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra PNE				
R-4a	Proibido virar a esquerda			Faixa Longitudinal	163,31	414,40		
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa de Pedestres	74,40			
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Retenção				
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Aproximação				
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Inscrição "PARE"				
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "Preferencial"				
R-19	Vel. Máx Perm. - 30 km/h (lombada)	72		Inscrição "DEVAGAR"				
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "CUIDADO"				
R-24a	Sentido de circulação da via			MAC				
R-25b	Vire à direita			Setas IMC				
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas MOF				
R-28	Duplo sentido de circulação			Simbolo PNE				
R-31	Pedestre, ande pela direita			Pintura de lombada		131,25		
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Zebrado				
R-33	Sentido Circular Obrigatório			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>237,71</b>	<b>545,65</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
A-1b	Curva acentuada à direita							<b>783,36</b>
A-18	Saliência ou Lombada	12		<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>		
A-18	Saliência ou Lombada a 50 metros	72		Conjunto semafórico				m²
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres			Blocos				m²
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares			Tacha Bidirecional	branco			unid
<b>TOTAL</b>		<b>156</b>	<b>0</b>	Tacha Bidirecional	amarelo	408,00		unid
<b>PLACAS 0,50X0,80m</b>		<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Elastoplástico				m²
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso	0		Grana				m²
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE	0		Drop-on 250/330g/m²	faix/seta	212,29		kg
R-6b	Motos	0		Premix 250g/l		117,50		kg
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>					



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### ESCOLAS E CRECHES

PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO									
	PLACAS 60X60cm	COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m²)				
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho	
R-1	Parada Obrigatória								
R-2	Dê a Preferência			Baixas para ônibus					
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra IDOSO					
R-4a	Proibido virar a esquerda			Vaga pra PNE					
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa Longitudinal					
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Pedestres					
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Retenção					
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Faixa de Aproximação					
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "PARE"					
R-19	Veloc. Máx Permitida - 30 km/h	6		Inscrição "Preferencial"					
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "DEVAGAR"	29,64				
R-24a	Sentido de circulação da via			Inscrição "ESCOLA"	24,06				
R-25b	Vire à direita			MAC					
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas IMC					
R-28	Duplo sentido de circulação			Setas MOF					
R-31	Pedestre, ande pela direita			Simbolo PNE					
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Pintura de lombada					
R-33	Sentido Circular Obrigatório			Zebrado					
A-1b	Curva acentuada à direita			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>53,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>53,70</b>
A-12	Interseção em Círculo								
A-18	Saliência ou Lombada			<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>			
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres			Conjunto semaforico					m²
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares	6		Blocos					m²
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	Tachão Bi Direcional	branco				unid
	<b>PLACAS 0,50X0,80m</b>	<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Tachão Bi Direcional	amarelo				unid
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso			Elastoplástico					m²
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE			Grama					m²
R-6b	Escolas			Drop-on 250/330g/m²	faix/seta	17,72			kg
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Premix 250g/l		8,06			kg



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 05**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ÍTEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	V. UNIT. COM BDI	VALOR TOTAL
1	Detran 01 (SICRO5213570)	Placas de regulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	93,00	R\$ 111,99	R\$ 143,53	R\$ 13.348,29
2	Detran 02 (SICRO5213570)	Placas de regulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação R-6b e placas indicativas, com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	10,00	R\$ 124,44	R\$ 159,49	R\$ 1.594,90



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

3	Detran 03 (SICRO5213570)	Placas indicativas: Fornecimento e implantação de placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorefletiva Tipo I+III, fixado em braço projetado, conforme memorial descritivo.	UND	3,00	R\$ 622,18	R\$ 797,44	R\$ 2.392,32
4	Detran 04 (SICRO5216111)	Suporte de Madeira: Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização vertical, em madeira de lei tratada 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	103,00	R\$ 113,41	R\$ 145,35	R\$ 14.971,05
5	Detran 05	Conjunto de coluna e braço projetado: Coluna confeccionada em tubo de aço 1010- 1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16" na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.	UND	3,00	R\$ 3.311,08	R\$ 4.243,81	R\$ 12.731,43



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

6	5213401	Pintura de faixas: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento para as Marcas Longitudinais. Com tinta de demarcação viária, de 1° linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M <sup>2</sup>	328,13	R\$ 25,70	R\$ 32,93	R\$ 10.805,26
7	5213405	Pintura de setas e zebrados: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento, faixas de pedestres, linhas de retenção, setas, símbolos e legendas. Com tinta de demarcação viária, de 1° linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M <sup>2</sup>	340,17	R\$ 37,17	R\$ 47,64	R\$ 16.205,46
8	Detran 06	Lombada tipo A: Fornecimento e implantação de lombadas tipo A de 3,7 m de largura por 0,10 m de altura com concreto FCK = 300 kg/cm <sup>2</sup> conforme detalhe, resolução nº 600 de 24 de maio de 2016, anexo II.	M	8,00	R\$ 447,99	R\$ 574,18	R\$ 4.593,44
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 76.642,15</b>

Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO										
PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )					
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho		
R-1	Parada Obrigatória		75							
R-2	Dê a Preferência			Baias para motos						
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra IDOSO	27,50					
R-4a	Proibido virar a esquerda			Vaga pra PNE	27,30					
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa Longitudinal		131,63				
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Pedestres						
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Retenção	82,00					
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Faixa de Aproximação		184,50				
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "PARE"	111,52					
R-19	Vel. Máx Perm.-30 km/h (lombadas)	2		Inscrição "Preferencial"						
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "DEVAGAR"						
R-24a	Sentido de circulação da via			Inscrição "CUIDADO"						
R-25b	Vire à direita			MAC						
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas IMC						
R-28	Duplo sentido de circulação			Setas MOF						
R-31	Pedestre, ande pela direita			Simbolo PNE	0,85		7,20			
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Pintura de lombada						
R-33	Sentido Circular Obrigatório			Zebrado						
A-1b	Curva acentuada à direita			<b>TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>249,17</b>	<b>316,13</b>	<b>7,20</b>	<b>0,00</b>	<b>572,49</b>	
A-12	Interseção em Círculo									
A-18	Saliência ou Lombada (com seta)	2		<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>				
A-18	Saliência ou Lombada (A 50m)	2		Conjunto semafórico						unid
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares			Blocos						m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	Tacha Mono Direcional	branco					unid
	<b>PLACAS 0,50X0,80m</b>	<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Tacha Bi Direcional	amarelo					unid
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso	5		Tacha Bi Direcional	branco					unid
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE	5		Tacha Bi Direcional	amarelo					unid
R-6b	Motos	0		Drop-on 250/330g/m <sup>2</sup>	faix/seta	163,63				kg
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	Premix 250g/l	faix/seta	85,87				kg
	<b>PLACAS 2,00X1,00m</b>	<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Elastoplástico						m <sup>2</sup>
R-3	Sentido Proibido	1	0	Grama						m <sup>2</sup>
R-4a	Proibido virar à esquerda	1	0	Calçadas						
R-4b	Proibido virar à direita	1	0							
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>0</b>							

### ESCOLAS E CRECHES



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO								
PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )			
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho
R-1	Parada Obrigatória							
R-2	Dê a Preferência			Baias para ônibus				
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra IDOSO				
R-4a	Proibido virar a esquerda			Vaga pra PNE				
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa Longitudinal				
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Pedestres	40,00			
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Retenção	8,00			
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Faixa de Aproximação		12,00		
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "PARE"				
R-19	Veloc. Máx Permitida - 30 km/h	4		Inscrição "Preferencial"				
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "DEVAGAR"	19,76			
R-24a	Sentido de circulação da via			Inscrição "ESCOLA"	16,04			
R-25b	Vire à direita			MAC				
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas IMC				



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

R-28	Duplo sentido de circulação			Setas MOF					
R-31	Pedestre, ande pela direita			Simbolo PNE					
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Pintura de lombada					
R-33	Sentido Circular Obrigatório			Zebrado					
A-1b	Curva acentuada à direita			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>83,80</b>	<b>12,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>95,80</b>
A-12	Interseção em Círculo								
A-18	Saliência ou Lombada			<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>			
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres			Conjunto semafórico					m²
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares	8		Blocos					m²
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	Tachão Bi Direcional	branco				unid
PLACAS 0,50X0,80m		COLOCAR	RETIRAR	Tachão Bi Direcional	amarelo				unid
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso			Elastoplástico					m²
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE			Grama					m²
R-6b	Escolas			Drop-on 250/330g/m²	faix/seta	30,65			kg
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	Premix 250g/l		14,37			kg



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 06**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ÍTEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	V. UNIT. COM BDI	VALOR TOTAL
1	Detran 01 (SICRO5213570)	Placas de regulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	231,00	R\$ 111,99	R\$ 143,53	R\$ 33.155,43
2	Detran 02 (SICRO5213570)	Placas de regulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação R-6b e placas indicativas, com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira,	UND	2,00	R\$ 124,44	R\$ 159,49	R\$ 318,98

Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

		fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.					
3	Detran 03 (SICRO5213570)	Placas indicativas: Fornecimento e implantação de placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+III, fixado em braço projetado, conforme memorial descritivo.	UND	4,00	R\$ 622,18	R\$ 797,44	R\$ 3.189,76
4	Detran 04 (SICRO5216111)	Suporte de Madeira: Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização vertical, em madeira de lei tratada 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	233,00	R\$ 113,41	R\$ 145,35	R\$ 33.866,55
5	Detran 05	Conjunto de coluna e braço projetado: Coluna confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e	UND	4,00	R\$ 3.311,08	R\$ 4.243,81	R\$ 16.975,24



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

		tampa de aço de espessura 3/16” na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.					
6	5213401	Pintura de faixas: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento para as Marcas Longitudinais. Com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M²	960,07	R\$ 25,70	R\$ 32,93	R\$ 31.614,97
7	5213405	Pintura de setas e zebrações: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento, faixas de pedestres, linhas de retenção, setas, símbolos e legendas. Com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M²	830,53	R\$ 37,17	R\$ 47,64	R\$ 39.566,40
8	Detran 06	Lombada tipo A: Fornecimento e implantação de lombadas tipo A de 3,7 m de largura por	M	29,60	R\$ 447,99	R\$ 574,18	R\$ 16.995,72



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

		0,10 m de altura com concreto FCK = 300 kg/cm <sup>2</sup> conforme detalhe, resolução nº 600 de 24 de maio de 2016, anexo II.					
<b>TOTAL</b>							<b>R\$</b> <b>175.683,05</b>

PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO									
PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )				
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho	
R-1	Parada Obrigatória	75		Baixas para motos					
R-2	Dê a Preferência			Vaga pra IDOSO	27,50				
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra PNE	27,30				
R-4a	Proibido virar a esquerda			Faixa Longitudinal		131,63			
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa de Pedestres					
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Retenção	82,00				
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Aproximação		184,50			
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Inscrição "PARE"	111,52				
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "Preferencial"					
R-19	Vel. Máx Perm.-30 km/h (lombadas)	2		Inscrição "DEVAGAR"					
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "CUIDADO"					
R-24a	Sentido de circulação da via			MAC					
R-25b	Vire à direita			Setas IMC					
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas MOF					
R-28	Duplo sentido de circulação			Símbolo PNE	0,85		7,20		
R-31	Pedestre, ande pela direita			Pintura de lombada					
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Zebrado					
R-33	Sentido Circular Obrigatório			<b>TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>249,17</b>	<b>316,13</b>	<b>7,20</b>	<b>0,00</b>	<b>572,49</b>
A-1b	Curva acentuada à direita			<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>			
A-12	Interseção em Círculo			Conjunto semafórico					unid
A-18	Saliência ou Lombada (com seta)	2		Blocos					m <sup>2</sup>
A-18	Saliência ou Lombada (A 50m)	2		Tacha Mono Direcional	branco				unid
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares			Tacha Bi Direcional	amarelo				unid
	<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	Tacha Bi Direcional	branco				unid
	<b>PLACAS 0,50X0,80m</b>	<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Tacha Bi Direcional	amarelo				unid
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso	5		Drop-on 250/330g/m <sup>2</sup>	faix/seta	163,63			kg
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE	5		Premix 250g/l	faix/seta	85,87			kg
R-6b	Motos	0		Elastoplástico					m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	Gramma					m <sup>2</sup>
	<b>PLACAS 2,00X1,00m</b>	<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Calçadas					
R-3	Sentido Proibido	1	0						
R-4a	Proibido virar à esquerda	1	0						
R-4b	Proibido virar à direita	1	0						
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>0</b>						



PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO								
PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )			
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho
R-1	Parada Obrigatória	163						
R-2	Dê a Preferência	4		Baias para motos	0,00			
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra IDOSO	5,50			
R-4a	Proibido virar a esquerda			Vaga pra PNE	5,46			
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa Longitudinal	115,70	349,37		
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Pedestres				



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Retenção	326,00				
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Faixa de Aproximação		489,00			
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "PARE"	443,36				
R-19	Vel. Máx Perm.- 30 km/h (lombadas)	10		Inscrição "Preferencial"					
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "DEVAGAR"					
R-24a	Sentido de circulação da via	4		Inscrição "CUIDADO"					
R-25b	Vire à direita			MAC					
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas IMC					



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

R-28	Duplo sentido de circulação			Setas MOF					
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Simbolo PNE	0,17		1,44		
R-33	Sentido Circular Obrigatório	4		Pintura de lombada					
A-1b	Curva acentuada à direita			Zebrado					
A-12	Interseção em Círculo			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>896,19</b>	<b>838,37</b>	<b>1,44</b>	<b>0,00</b>	<b>1.736,00</b>
A-18	Saliência ou Lombada (seta)	10							
A-18	Saliência ou Lombada A 50m	10		<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>			



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres			Conjunto semafórico					unid
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares			Blocos					m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>205</b>	<b>0</b>	Tacha Mono Direcional	branco				unid
PLACAS 0,50X0,80m		COLOCAR	RETIRAR	Tacha Bi Direcional	amarelo				unid
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso	1		Tacha Bi Direcional	branco				unid
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE	1		Tacha Bi Direcional	amarelo				unid
R-6b	Motos			Drop-on 250/330g/m <sup>2</sup>	faix/seta	496,55			kg
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	Premix 250g/l	faix/seta	260,40			kg



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

PLACAS 2,00X1,00m		COLOCAR	RETIRAR	Elastoplástico					m <sup>2</sup>
R-3	Sentido Proibido			Grama					m <sup>2</sup>
R-4a	Proibido virar à esquerda	2		Calçadas					
R-4b	Proibido virar à direita	2							
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>0</b>						

**ESCOLAS E CRECHES**

PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO									
PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m²)				
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho	
R-1	Parada Obrigatória	75		Baias para motos					
R-2	Dê a Preferência			Vaga pra IDOSO	27,50				
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra PNE	27,30				
R-4a	Proibido virar a esquerda			Faixa Longitudinal		131,63			
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa de Pedestres					
R-5b	Proibido Retomo à direita			Faixa de Retenção	82,00				
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Aproximação		184,50			
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Inscrição "PARE"	111,52				
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "Preferencial"					
R-19	Vel. Máx Perm.-30 km/h (lombadas)	2		Inscrição "DEVAGAR"					
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "CUIDADO"					
R-24a	Sentido de circulação da via			MAC					
R-25b	Vire à direita			Setas IMC					
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas MOF					
R-28	Duplo sentido de circulação			Simbolo PNE	0,85		7,20		
R-31	Pedestre, ande pela direita			Pintura de lombada					
R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Zebrado					
R-33	Sentido Circular Obrigatório			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>249,17</b>	<b>316,13</b>	<b>7,20</b>	<b>0,00</b>	<b>572,49</b>
A-1b	Curva acentuada à direita			<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>			
A-12	Interseção em Círculo			Conjunto semafórico					unid
A-18	Saliência ou Lombada (com seta)	2		Blocos					m²
A-18	Saliência ou Lombada (A 50m)	2		Tacha Mono Direcional	branco				unid
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares			Tacha Bi Direcional	amarelo				unid
	<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	Tacha Bi Direcional	branco				unid
<b>PLACAS 0,50X0,80m</b>		<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>	Drop-on 250/330g/m²	faix/seta	163,63			kg
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso	5		Premix 250g/l	faix/seta	85,87			kg
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE	5		Elastoplástico					m²
R-6b	Motos	0		Gramma					m²
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	Calçadas					
<b>PLACAS 2,00X1,00m</b>		<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>						
R-3	Sentido Proibido	1	0						
R-4a	Proibido virar à esquerda	1	0						
R-4b	Proibido virar à direita	1	0						
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>0</b>						



PLANILHA QUANTITATIVA DE SINALIZAÇÃO								
PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )			
					Branca	Amarela	Azul	Vermelho
R-1	Parada Obrigatória							
R-2	Dê a Preferência			Baias para ônibus				
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra IDOSO				
R-4a	Proibido virar a esquerda			Vaga pra PNE				
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa Longitudinal				
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Pedestres	12,80			
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Retenção				



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

R-6b	Estacionamento Regulamentado			Faixa de Aproximação		6,00			
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "PARE"					
R-19	Veloc. Máx Permitida - 30 km/h	10		Inscrição "Preferencial"					
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "DEVAGAR"	19,76				
R-24a	Sentido de circulação da via			Inscrição "ESCOLA"	16,04				
R-25b	Vire à direita			MAC					
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas IMC					
R-28	Duplo sentido de circulação			Setas MOF					
R-31	Pedestre, ande pela direita			Simbolo PNE					



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

R-32	Circulação exclusiva de ônibus			Pintura de lombada						
R-33	Sentido Circular Obrigatório			Zebrado						
A-1b	Curva acentuada à direita			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>48,60</b>	<b>6,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>54,60</b>
A-12	Interseção em Círculo									
A-18	Saliência ou Lombada			<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>				
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres	4		Conjunto semafórico						m²
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares	12		Blocos						m²
	<b>TOTAL</b>	<b>26</b>		Tachão Bi Direcional	branco					unid
	PLACAS 0,50X0,80m	COLOCAR	RETIRAR	Tachão Bi Direcional	amarelo					unid



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10/07/ 2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

R-6b	Estac. Regulamentado para idoso			Elastoplástico					m <sup>2</sup>
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE			Grama					m <sup>2</sup>
R-6b	Escolas			Drop-on 250/330g/m <sup>2</sup>	faix/seta	17,54			kg
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	Premix 250g/l		8,19			kg



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 07**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical e semafórica : Avenida Marechal Deodoro/rua Santa Maria com rua Franklin Ferreira Ribeiro; Rua Major Carlos da Silva com rua Joaquim Ferreira Azambuja e Ruas Antônio Souza Marcondes com Comandante Camisão

Município: Maracaju/MS.

BDI – 28,17%

abril, 2020

Fontes: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO -Outubro de 2019, SINAPI(CEF)- Fevereiro 2020 e CET RIO - março de 2020

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL**

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1.1	5213423	Confecção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	M2	8,28	R\$ 478,07	R\$ 3.958,42
1.2	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	UND	12,00	R\$ 141,61	R\$ 1.699,32
1.3	5213405	Pintura de setas e zebraos - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	M²	325,11	R\$ 47,64	R\$ 15.488,24
<b>SOMA</b>						<b>R\$ 21.145,98</b>

**SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA**

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
------	--------	---------------	------	------	-------------	-------------

Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

2.1	ST 64.05.0630 (/) CET Rio	Coluna de aço conica continua tipo II para um braco projetado capaz de sustentar semaforo e placa de ate 4,50m2; coluna galvanizada a fogo; altura util total de 5m; 300mm de diametro na base; conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	UND	12,00	R\$ 4.998,63	R\$ 59.983,56
2.2	ST 64.05.0650 (/) CET Rio	Braco projetado de aço para sustentacao de semaforo e placa ate 3m2 (tres metros quadrados), galvanizado a fogo; para fixacao em coluna conico continua tipo I, projecao de 2,80m (dois metros e oitenta centimetros); diametro junto a flange de 123mm (cento e vinte e tres milimetros); conforme especificacao CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	UND	12,00	R\$ 1.960,82	R\$ 23.529,84
2.3	ST 59.10.2000 (/) CET Rio	Controlador eletronico de trafego local, sem fio (wireless), incluindo placa de comunicacao wireless GSM/GPRS, com GPS, compativel com o Sistema CET-RIO/CTA sem fio (wireless) - modulos VII, IX e XII, com 4 fases, modelo DP-40-8 da Dataprom ou similar. Fornecimento.(desonerado)	UND	3,00	R\$ 17.809,22	R\$ 53.427,66
2.4	ST 59.05.0500 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semaforico principal com 1 foco de 300 mm e 2 focos de 200 mm, a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	12,00	R\$ 2.947,91	R\$ 35.374,92
2.5	CPU01	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semaforico principal com 1 foco de 300 mm e 2 focos de 200 mm, a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedação e suporte de fixação, inclusive máscara tipo seta nos focos vermelho e	UND	1,00	R\$ 3.269,10	R\$ 3.269,10



DETRAN-MS

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA

Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

		verde, conforme especificação no memorial descritivo.					
2.6	ST 59.05.0550 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico repetidor com 03 (três) módulos focais de 200 mm de diâmetro a led, cobre-focos, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	11,00	R\$ 2.435,23	R\$ 26.787,53	
2.7	ST 59.25.0050 - CET RIO	Instalacao, programacao e teste de funcionamento de controlador de trafego.(desonerado)	UND	3,00	R\$ 556,50	R\$ 1.669,50	
2.8	ST 59.20.0050 - CET RIO	Instalacao e teste de funcionamento de blocos semaforicos.(desonerado)	UND	24,00	R\$ 205,84	R\$ 4.940,16	
2.9	96986 - SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12 /2017	HASTE	18,00	R\$ 89,89	R\$ 1.618,02	
2.10	ST 59.20.0250 - CET RIO	Fornecimento e Instalação de Cabo para alimentacao de semaforo, secao de 4x1,5mm2, conforme especificacao da CET-RIO.	m	750,00	R\$ 14,67	R\$ 11.002,50	
2.11	ST 59.20.0450 (/) CET Rio	Cabo de cobre estanhado, multiplo para comando, 1Kv, XLPE/90oC, secao de 4x6mm2, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	m	63,00	R\$ 10,76	R\$ 677,88	
2.12	ST 59.40.0350 (/) CET Rio	Fornecimento de cordoalha de aco de 5/16"	m	300,00	R\$ 6,47	R\$ 1.941,00	
2.13	83446 - SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	und	12,00	R\$ 186,98	R\$ 2.243,76	
						<b>R\$</b>	
						<b>SOMA</b>	<b>226.465,43</b>
						<b>TOTAL DA</b>	<b>R\$</b>
						<b>PLANILHA</b>	<b>247.611,41</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

Observações importantes:

a) A retirada das rotatórias existentes nos cruzamentos a serem semaforizados, bem como a recomposição do pavimento está sob responsabilidade do Município e não faz parte deste projeto e orçamento;

b) O deslocamento do Medidor de Velocidade Eletrônico - Lombada Eletrônica instalado no cruzamento da Avenida Marechal Deodoro/Rua Santa Maria com a Rua Franklin Ferreira Ribeiro não faz parte deste projeto e orçamento

**PLANILHAS QUANTITATIVAS**

PLACAS		COLOCAR	RETIRAR	TINTA		QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )			
				BRANCA	AMARELA				
R-1	Parada Obrigatória	0							
R-2	Dê a Preferência			Baias para motos					
R-3	Sentido Proibido			Cruz. Rodociclovários					
R-4a	Proibido virar a esquerda	3		Faixa Longitudinal		0,00			
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa de Pedestres	251,20				
R-5	Proibido Retomar			Faixa de Retenção	27,60				
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Aproximação	7,20	32,40			
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Inscrição "PARE"	0,00				
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "Preferencial"					
R-9	Proibido o trânsito de caminhões			Inscrição "ESCOLA"	0,00				
R-19	Veloc. Máx Permitida - 30 km/h	0		Marcação triangular em faixa de pedestre elevada		0,00			
R-19a	Veloc. Máx Permitida - 40 km/h	0		Marcação de área de conflito	0,00	0,00			
R-24a	Sentido Circulação da Via			Zebrado					
R-25c	Siga em Frente ou à Esquerda			<b>TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>286,00</b>	<b>32,40</b>	<b>318,40</b>		
R-25d	Siga em Frente ou à Direita								
R-26	Siga em Frente			<b>MATERIAIS</b>	<b>Especific.</b>	<b>QUANT.</b>	<b>UNID</b>		
R-34	Circulação exclusiva de bicicletas								
A-14	SEMÁFOROS A FRENTE	12		Piso tatil alerta 25x25		0,00	UND		
A-21b	Estreitamento de pista a esquerda			Construção de Calçadas		0,00	M2		
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares			Drop-on 350g/m <sup>2</sup>		111,44	kg		
I-1	INDICAÇÃO PARA CONVERSÃO A ESQUERDA	0		Premix 150g/l		28,66	kg		
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>0</b>						
tipo	largura		altura	área unit	quantida de	Area Total - M2	<b>RESUMO</b>		
placa 60X60	0,60	x	0,60	0,36	15,00	5,40	Solvente (Bd)		2
placa 80X30	0,80	x	0,30	0,24	12,00	2,88	Tinta Br. (Bd)		10
						8,28 M2	Tinta Am. (Bd)		2



DETRAN-MS

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE
1,0	ST 64.05.0630 (/) CET Rio	Coluna de aço conica continua tipo II para um braco projetado capaz de sustentar semaforo e placa de ate 4,50m2; coluna galvanizada a fogo; altura util total de 5m; 300mm de diametro na base; conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	UND	12,00
2,0	ST 64.05.0650 (/) CET Rio	Braco projetado de aço para sustentacao de semaforo e placa ate 3m2 (tres metros quadrados), galvanizado a fogo; para fixacao em coluna conico continua tipo I, projecao de 2,80m (dois metros e oitenta centimetros); diametro junto a flange de 123mm (cento e vinte e tres milimetros); conforme especificacao CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	UND	12,00
3,0	ST 59.10.2000 (/) CET Rio	Controlador eletronico de trafego local, sem fio (wireless), incluindo placa de comunicacao wireless GSM/GPRS, com GPS, compativel com o Sistema CET-RIO/CTA sem fio (wireless) - modulos VII, IX e XII, com 4 fases, modelo DP-40-8 da Dataprom ou similar. Fornecimento.(desonerado)	UND	3,00
4,0	ST 59.05.0500 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico principal com 1 foco de 300 mm e 2 focos de 200 mm, a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	12,00
5,0	CPUO1	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico principal com 1 foco de 300 mm e 2 focos de 200 mm, a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedação e suporte de fixação, inclusive máscara tipo seta nos focos vermelho e verde, conforme especificação no memorial descritivo.	UND	1,00
6,0	ST 59.05.0550 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico repetidor com 03 (três) módulos focais de 200 mm de diâmetro a led, cobre-focos, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	11,00
7,0	ST 59.25.0050 - CET RIO	Instalacao, programacao e teste de funcionamento de controlador de trafego.(desonerado)	UND	3,00
8,0	ST 59.20.0050 - CET RIO	Instalacao e teste de funcionamento de blocos semaforicos.(desonerado)	UND	24,00



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

9,0	96986 - SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12 /2017	HASTE	18,00
10,0	ST 59.20.0250 - CET RIO	Fornecimento e Instalação de Cabo para alimentacao de semaforo, secao de 4x1,5mm2, conforme especificacao da CET-RIO.	m	750,00
11,0	ST 59.20.0450 (/) CET Rio	Cabo de cobre estanhado, multiplo para comando, 1Kv, XLPE/90oC, secao de 4x6mm2, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	m	63,00
12,0	ST 59.40.0350 (/) CET Rio	Fornecimento de cordoalha de aco de 5/16"	m	300,00
13,0	83446 - SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	und	12,00



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 08**

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO/DETRAN/MS						
DIVISÃO DE ENGENHARIA, MANUTENÇÃO E INFRAESTRUTURA						
Obra : Sinalização Viária, horizontal e vertical das vias urbanas pavimentadas do município						
Município: Selvíria/MS.						
BDI – 28,17%						
Fonte: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO de 2019						
22 de abr de 2020						

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ÍTEM		ESPECIFICAÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	5213401	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	M2	2.940,38	R\$ 32,93	R\$ 96.826,71
2	5213405	Pintura de setas e zebraos - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	M2	1.137,60	R\$ 47,64	R\$ 54.195,26
					<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 151.021,98</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

### PLANILHA QUANTITATIVA

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO/DETRAN/MS

DIVISÃO DE ENGENHARIA, MANUTENÇÃO E INFRAESTRUTURA

Obra : Sinalização Viária, horizontal e vertical das vias urbanas  
pavimentadas do município

Município: Selvíria/MS.

BDI – 28,17%

Fonte: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO de 2019

22 de abr de 2020

PLACAS		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m²)			
					BRANCA	AMARELA		
R-1	Parada Obrigatória	0		Baias para motos				
R-2	Dê a Preferência			Cruz. Rodociclovitários				
R-3	Sentido Proibido			Faixa Longitudinal	787,00	1.294,78		
R-4a	Proibido virar a esquerda	0		Faixa de Pedestres	243,20			
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa de Retenção	582,40			
R-5	Proibido Retornar			Faixa de Aproximação	37,80	820,80		
R-6a	Proibido Estacionar			Inscrição "PARE"	312,00			
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Inscrição "Preferencial"				
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "ESCOLA"	0,00			
R-9	Proibido o trânsito de caminhões			Marcação triangular em faixa de pedestre elevada		0,00		
R-19	Veloc. Máx Permitida - 30 km/h	0		Marcação de área de conflito	0,00	0,00		
R-19a	Veloc. Máx Permitida - 40 km/h	0		Zebrado				
R-24a	Sentido Circulação da Via	0		<b>TOTAL (m²)</b>	<b>1.962,40</b>	<b>2.115,58</b>	<b>4.077,98</b>	
R-25c	Siga em Frente ou à Esquerda			<b>MATERIAIS</b>	<b>Específic.</b>	<b>QUANT.</b>	<b>UNID</b>	
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Solvente (Bd)		14		
R-26	Siga em Frente			Tinta Br. (Bd)		66		
R-34	Circulação exclusiva de bicicletas			Tinta Am. (Bd)		71		
R-33	Sentido Circular Obrigatório			Drop-on 350g/m²		1.427,29	kg	
A-14	SEMÁFOROS A FRENTE	0		Premix 150g/l		367,02	kg	
A-21b	Estreitamento de pista a esquerda							
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres	0						
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares							
I-1	INDICAÇÃO PARA CONVERSÃO A ESQUERDA	0						
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 09**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ÍTEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	V. UNIT. COM BDI	VALOR TOTAL
1	Detran 01 (SICRO5213570)	Placas deregulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação ou advertência com medida de 0,60 x 0,60m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	20,00	R\$ 111,99	R\$ 143,53	R\$ 2.870,60
2	Detran 02 (SICRO5213570)	Placas deregulamentação e/ou advertência: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação R6b e placas indicativas, com medida de 0,50 x 0,80m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo I+I, fixado em coluna de madeira, fabricado com madeira de lei, com dimensões de 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	8,00	R\$ 124,44	R\$ 159,49	R\$ 1.275,92
3	Detran 03 (SICRO5213570)	Placas indicativas: Fornecimento e implantação de placas indicativas com medida de 2,00 x 1,00m em chapa de aço galvanizado nº16, com fundo e legenda com película totalmente retrorrefletiva Tipo	UND	4,00	R\$ 622,18	R\$ 797,44	R\$ 3.189,76



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

		I+III, fixado em braço projetado, conforme memorial descritivo.					
4	Detran 04 (SICRO5216111)	Suporte de Madeira: Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização vertical, em madeira de lei tratada 0,08 x 0,08 x 3,20 m.	UND	28,00	R\$ 113,41	R\$ 145,35	R\$ 4.069,80
5	Detran 05	Conjunto de coluna e braço projetado: Coluna confeccionada em tubo de aço 1010-1020 com paredes de 4,25mm e diâmetro de 127,00mm. Braço projetado sobre a via com 3000 mm em tubo aço 1010-1020, com paredes de 4,25mm e diâmetro de 101,6mm, com uma redução de 127,0mm para 101,6mm e encaixes em uma das extremidades e tampa de aço de espessura 3/16" na outra extremidade, galvanizada após a soldagem.	UND	4,00	R\$ 3.311,08	R\$ 4.243,81	R\$ 16.975,24
6	5213401	Pintura de faixas: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento para as Marcas Longitudinais. Com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.	M²	509,97	R\$ 25,70	R\$ 32,93	R\$ 16.793,44
7	5213405	Pintura de setas e zebraos: Fornecimento e implantação de pintura mecânica no pavimento, faixas de pedestres, linhas de retenção, setas, símbolos e legendas. Com tinta de demarcação viária, de 1º linha, com base de resina acrílica com espessura de 0,6 mm, com micro esferas de vidro,	M²	393,28	R\$ 37,17	R\$ 47,64	R\$ 18.735,76



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

		tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos.					
8	Detran 06	Lombada tipo A: Fornecimento e implantação de lombadas tipo A de 3,7 m de largura por 0,10 m de altura com concreto FCK = 300 kg/cm <sup>2</sup> conforme detalhe, resolução nº 600 de 24 de maio de 2016, anexo II.	M	19,00	R\$ 447,99	R\$ 574,18	R\$ 10.909,42
9	Detran 07	Faixa elevada para travessia de pedestres: Fornecimento e implantação da passagem em nível com plataforma de 5,00 m de largura e 0,15 m de altura, com concreto FCK = 300 kg/cm <sup>2</sup> e grelha de concreto armado, inclusive pintura da faixa de marcas triangulares, conforme projeto.	UNID	1,00	R\$ 8.176,30	R\$ 10.479,56	R\$ 10.479,56
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 85.299,50</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

PLACAS 60X60cm		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )		
					Branca	Amarela	Azul
R-1	Parada Obrigatória			Baias para motos			
R-2	Dê a Preferência			Vaga pra IDOSO	11,00		
R-3	Sentido Proibido			Vaga pra PNE	10,92		
R-4a	Proibido virar a esquerda			Faixa Longitudinal	278,97		
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa de Pedestres			
R-5b	Proibido Retorno à direita			Faixa de Retenção	158,70		
R-6a	Proibido Estacionar			Faixa de Aproximação		231,00	
R-6b	Estacionamento Regulamentado			Inscrição "PARE"	209,44		
R-6c	Proibido Parar e Estacionar			Inscrição "Preferencial"			
R-19	Vel. Máx Perm.-30 km/h (lombadas)	8		Inscrição "DEVAGAR"			
R-20	Proib. acionar buzina ou s. sonoro			Inscrição "CUIDADO"			
R-24a	Sentido de circulação da via			MAC			
R-25b	Vire à direita			Setas IMC			
R-25d	Siga em Frente ou à Direita			Setas MOF			
R-28	Duplo sentido de circulação			Simbolo PNE	0,34		2,88
R-31	Pedestre, ande pela direita			Pintura de lombada			
R-32	Circulação exclusiva de ônibus						



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

R-33	Sentido Circular Obrigatório						
A-1b	Curva acentuada à direita						
A-12	Interseção em Círculo						
A-18	Saliência ou Lombada (com seta)	6					
A-19	Saliência ou Lombada (A 50m)	6					
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares						
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>0</b>				
<b>PLACAS 0,50X0,80m</b>		<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>				
R-6b	Estac. Regulamentado para idoso	2					
R-6b	Estac. Regulamentado para PNE	2					
A-18	Faixa Elevada (com seta)	2					
A-18	Faixa Elevada (A 50m)	2					
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>0</b>				
<b>PLACAS 2,00X1,00m</b>		<b>COLOCAR</b>	<b>RETIRAR</b>				
Ind.	Placas Indicativas	4					
R-4a	Proibido virar à esquerda	0					
R-4b	Proibido virar à direita	0					
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>0</b>				
				Zebrado			
				<b>TOTAL (m²)</b>	<b>669,37</b>	<b>231,00</b>	<b>2,88</b>
				<b>MATERIAIS</b>	<b>Espec.</b>	<b>Quant.</b>	
				Conjunto semafórico			
				Blocos			
				Tacha Mono Direcional	branco		
				Tacha Bi Direcional	amarelo		
				Tacha Bi Direcional	branco		
				Tacha Bi Direcional	amarelo		
				Drop-on 250/330g/m²	faix/seta	257,28	
				Premix 250g/l	faix/seta	135,49	
				Elastoplástico			
				Gramma			
				Calçadas			



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 10**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical e semafórica : Rua Dr. Ary C. de Oliveira com rua Pedro Celestino e; Rua Dr. Ary C. de Oliveira com Av. Fernando Corrêa da Costa

Município: Terenos/MS.

BDI – 28,17%

abril, 2020

Fontes: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO -Outubro de 2019, SINAPI(CEF)- Fevereiro 2020 e CET RIO - março de 2020

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL**

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
------	--------	---------------	------	------	-------------	-------------



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

1.1	5213423	<b>Confecção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III</b>	M2	5,16	R\$ 478,07	R\$ 2.466,84
1.2	5216111	<b>Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm</b>	UND	9,00	R\$ 141,61	R\$ 1.274,49
1.3	5213405	<b>Pintura de setas e zebraos - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm</b>	M²	302,51	R\$ 47,64	R\$ 14.411,58
					<b>SOMA</b>	<b>R\$ 18.152,91</b>

#### SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
2.1	ST 64.05.0630 (/) CET Rio	Coluna de aço conica continua tipo II para um braco projetado capaz de sustentar semaforo e placa de ate 4,50m2; coluna galvanizada a fogo; altura util total de 5m; 300mm de diametro na base; conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	UND	8,00	R\$ 4.998,63	R\$ 39.989,04



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

2.2	ST 64.05.0650 (/) CET Rio	Braco projetado de aço para sustentacao de semaforo e placa ate 3m2 (tres metros quadrados), galvanizado a fogo; para fixacao em coluna conico continua tipo I, projecao de 2,80m (dois metros e oitenta centimetros); diametro junto a flange de 123mm (cento e vinte e tres milimetros); conforme especificacao CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	UND	8,00	R\$ 1.960,82	R\$ 15.686,56
2.3	ST 59.10.2000 (/) CET Rio	Controlador eletronico de trafego local, sem fio (wireless), incluindo placa de comunicacao wireless GSM/GPRS, com GPS, compativel com o Sistema CET-RIO/CTA sem fio (wireless) - modulos VII, IX e XII, com 4 fases, modelo DP-40-8 da Dataprom ou similar. Fornecimento.(desonerado)	UND	2,00	R\$ 17.809,22	R\$ 35.618,44
2.4	ST 59.05.0500 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semaforico principal com 1 foco de 300 mm e 2 focos de 200 mm, a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	8,00	R\$ 2.947,91	R\$ 23.583,28



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

2.6	ST 59.05.0550 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico repetidor com 03 (três) módulos focais de 200 mm de diâmetro a led, cobre-focos, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	8,00	R\$ 2.435,23	R\$ 19.481,84
2.7	ST 59.25.0050 - CET RIO	Instalacao, programacao e teste de funcionamento de controlador de trafego.(desonerado)	UND	2,00	R\$ 556,50	R\$ 1.113,00
2.8	ST 59.20.0050 - CET RIO	Instalacao e teste de funcionamento de blocos semaforicos.(desonerado)	UND	16,00	R\$ 205,84	R\$ 3.293,44
2.9	96986 - SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12 /2017	HASTE	12,00	R\$ 89,89	R\$ 1.078,68
2.10	ST 59.20.0250 - CET RIO	Fornecimento e Instalação de Cabo para alimentacao de semaforo, secao de 4x1,5mm2, conforme especificacao da CET-RIO.	m	500,00	R\$ 14,67	R\$ 7.335,00
2.11	ST 59.20.0450 (/) CET Rio	Cabo de cobre estanhado, multiplo para comando, 1Kv, XLPE/90oC, secao de 4x6mm2, conforme especificacao da CET-	m	42,00	R\$ 10,76	R\$ 451,92



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

		RIO. Fornecimento instalacao.(desonerado)	e			
2.12	ST 59.40.0350 (/) CET Rio	Fornecimento de cordoalha de aco de 5/16"	m	200,00	R\$ 6,47	R\$ 1.294,00
2.13	83446 - SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	und	2,00	R\$ 186,98	R\$ 373,96
					<b>SOMA</b>	<b>R\$ 149.299,16</b>
<b>TOTAL DA PLANILHA</b>						<b>R\$ 167.452,07</b>

Observação importante:

- a) Os tempos semafóricos serão determinados pela Administração Municipal



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 / 07 / 2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**PLANILHAS QUANTITATIVAS**

PLACAS		COLOCAR	RETIRAR	TINTA	QUANTIDADE (m²)		
					BRANCA	AMARELA	
R-1	Parada Obrigatória	1		Baias para motos			
R-2	Dê a Preferência			Cruz. Rodociclovitários			
R-3	Sentido Proibido			Faixa Longitudinal		0,00	
R-4a	Proibido virar a esquerda	0		Faixa de Pedestres	148,80		
R-4b	Proibido virar a direita			Faixa de Retenção	18,40		
R-5	Proibido Retomar			Faixa de Aproximação	0,00	32,40	
R-6a	Proibido Estacionar			Inscrição "PARE"	0,00		
R-6b	Estacionamento			Inscrição "Preferencial"			
R-6c	Regulamentado			Inscrição "ESCOLA"	0,00		
R-9	Proibido Parar e Estacionar			Marcação triangular em faixa de pedestre elevada		0,00	
R-19	Veloc. Máx Permitida - 30 km/h	0		Marcação de área de conflito	0,00	102,91	
R-19a	Veloc. Máx Permitida - 40 km/h	0		Zebrado			
R-24a	Sentido Circulação da Via			<b>TOTAL (m²)</b>	<b>167,20</b>	<b>135,31</b>	<b>302,51</b>
R-25c	Siga em Frente ou à Esquerda			<b>MATERIAIS</b>	<b>Especific.</b>	<b>QUANT.</b>	<b>UNID</b>
R-25d	Siga em Frente ou à Direita						
R-26	Siga em Frente						
R-34	Circulação exclusiva de bicicletas						
A-14	SEMÁFOROS A FRENTE	8		Piso tatil alerta 25x25		0,00	UND
A-21b	Estreitamento de pista a esquerda			Construção de Calçadas		0,00	M2
A-32b	Passagem sinaliz. De pedestres com legendas			Conjunto Semafórico		1,00	unid
A-33b	Passagem sinaliz. De escolares			Drop-on 350g/m²		105,88	kg
I-1	INDICAÇÃO PARA CONVERSÃO A ESQUERDA	0		Premix 150g/l		27,23	kg
	<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>0</b>				
tipo	largura		altura	área unit	quantidade	Área Total - M2	<b>RESUMO</b>
placa 60X6	0,60	x	0,60	0,36	9,00	3,24	Solvente (Bd) 2
placa 80X3	0,80	x	0,30	0,24	8,00	1,92	Tinta Br. (Bd) 6
						5,16 M2	Tinta Am. (Bd) 5

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE
1,0	ST 64.05.0630 (/) CET Rio	Coluna de aço conica continua tipo II para um braco projetado capaz de sustentar semaforo e placa de ate 4,50m2; coluna galvanizada a fogo; altura util total de 5m; 300mm de diametro na	UND	8,00



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

		base; conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)		
2,0	ST 64.05.0650 (/) CET Rio	Braco projetado de aço para sustentação de semáforo e placa até 3m <sup>2</sup> (três metros quadrados), galvanizado a fogo; para fixação em coluna cônica contínua tipo I, projeção de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros); diâmetro junto a flange de 123mm (cento e vinte e três milímetros); conforme especificação CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	UND	8,00
3,0	ST 59.10.2000 (/) CET Rio	Controlador eletrônico de tráfego local, sem fio (wireless), incluindo placa de comunicação wireless GSM/GPRS, com GPS, compatível com o Sistema CET-RIO/CTA sem fio (wireless) - módulos VII, IX e XII, com 4 fases, modelo DP-40-8 da Dataprom ou similar. Fornecimento.(desonerado)	UND	2,00
4,0	ST 59.05.0500 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico principal com 1 foco de 300 mm e 2 focos de 200 mm, a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	8,00
5,0	ST 59.05.0550 (/) - CET RIO	Fornecimento e Implantação de Grupo Focal semafórico repetidor com 03 (três) módulos focais de 200 mm de diâmetro a led, cobre-focos, borrachas de vedação e suporte de fixação, conforme especificação da CET-RIO.	UND	8,00
6,0	ST 59.25.0050 - CET RIO	Instalação, programação e teste de funcionamento de controlador de tráfego.(desonerado)	UND	2,00
7,0	ST 59.20.0050 - CET RIO	Instalação e teste de funcionamento de blocos semaforicos.(desonerado)	UND	16,00
8,0	96986 - SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	HASTE	12,00
9,0	ST 59.20.0250 - CET RIO	Fornecimento e Instalação de Cabo para alimentação de semáforo, seção de 4x1,5mm <sup>2</sup> , conforme especificação da CET-RIO.	m	500,00



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
Departamento Estadual de Trânsito



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

10,0	ST 59.20.0450 (/) CET Rio	Cabo de cobre estanhado, multiplo para comando, 1Kv, XLPE/90oC, secao de 4x6mm2, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	m	42,00
11,0	ST 59.40.0350 (/) CET Rio	Fornecimento de cordoalha de aco de 5/16"	m	200,00
12,0	83446 - SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	und	2,00



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

## ANEXO X

### Tomada de Preços nº 000/2020

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

#### LOTE 01

Obra: Sinalização Viária Urbana

Local: ANGÉLICA/MS

DATA: ABRIL 2020

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR TOTAL
1	Placas+poste de madeira	R\$ 41.148,64	R\$ 0,00	R\$ 41.148,64
2	Placas+braço projetado	R\$ 5.041,25	R\$ 0,00	R\$ 5.041,25
3	Pintura mecânica	R\$ 5.959,74	R\$ 5.959,74	R\$ 11.919,47
4	Pintura manual	R\$ 0,00	R\$ 27.648,68	R\$ 27.648,68
	<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 52.149,63</b>	<b>R\$ 33.608,42</b>	<b>R\$ 85.758,04</b>
	<b>PORCENTAGEM</b>	<b>60,81%</b>	<b>39,19%</b>	<b>100,00%</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## LOTE 02

<b>CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO</b>				
Obra : Sinalização - semafórica : Cruzamentos da Rua Teodoro Rondon com Rua Mal Malet; Rua Teodoro Rondon com Rua Manuel Antônio Paes de Barros; e Rua Teodoro Rondon com Rua Sete de Setembro.				
Município: Aquidauana/MS.				
BDI – 28,17%				
Fontes: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO -				
abril, 2020				
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	30 DIAS	30 DIAS
1	SINALIZAÇÃO SEMAFORICA	R\$ 134.731,29	R\$ 60.629,08	R\$ 74.102,21
	<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 134.731,29</b>	<b>R\$ 60.629,08</b>	<b>R\$ 74.102,21</b>
	<b>PORCENTAGEM</b>	<b>100,00%</b>	<b>45,00%</b>	<b>55,00%</b>

## LOTE 03

<b>CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO</b>					
Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical das principais vias pavimentadas					
Município: Bonito/MS.					
BDI – 28,17%					
Fontes: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO de 2019					
abril, 2020					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	R\$ 269.294,49	R\$ 80.788,35	R\$ 80.788,35	R\$ 107.717,80
	<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 269.294,49</b>	<b>R\$ 80.788,35</b>	<b>R\$ 80.788,35</b>	<b>R\$ 107.717,80</b>
	<b>PORCENTAGEM</b>	<b>100,00%</b>	<b>30,00%</b>	<b>30,00%</b>	<b>40,00%</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 04**

Obra: Sinalização Viária Urbana

Local: CARACOL/MS

DATA: ABRIL 2020

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR TOTAL
1	Placas+poste de madeira	R\$ 50.907,36	R\$ 0,00	R\$ 50.907,36
2	Pintura mecânica	R\$ 41.985,15	R\$ 41.985,15	R\$ 83.970,29
3	Pintura manual	R\$ 0,00	R\$ 12.355,43	R\$ 12.355,43
4	Lombada tipo A	R\$ 15.537,31	R\$ 10.358,21	R\$ 25.895,52
5	Tacha refletiva	R\$ 0,00	R\$ 8.894,40	R\$ 8.894,40
	<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 108.429,82</b>	<b>R\$ 73.593,19</b>	<b>R\$ 182.023,00</b>
	<b>PORCENTAGEM</b>	<b>59,57%</b>	<b>40,43%</b>	<b>100,00%</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 05**

Obra: Sinalização Viária Urbana

Local: JARAGUARI/MS

DATA: ABRIL 2020

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR TOTAL
1	Placas+poste de madeira	R\$ 29.914,24	R\$ 0,00	R\$ 29.914,24
2	Placas+braço projetado	R\$ 15.123,75	R\$ 0,00	R\$ 15.123,75
3	Pintura mecânica	R\$ 5.402,63	R\$ 5.402,63	R\$ 10.805,26
4	Pintura manual	R\$ 0,00	R\$ 16.205,46	R\$ 16.205,46
5	Lombada tipo II	R\$ 2.756,06	R\$ 1.837,38	R\$ 4.593,44
	<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 53.196,68</b>	<b>R\$ 23.445,47</b>	<b>R\$ 76.642,15</b>
	<b>PORCENTAGEM</b>	<b>69,41%</b>	<b>30,59%</b>	<b>100,00%</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 06**

Obra: Sinalização Viária Urbana

Local: LAGUNA CARAPÃ/MS

DATA: ABRIL 2020

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR TOTAL
1	Placas+poste de madeira	R\$ 67.340,96	R\$ 0,00	R\$ 67.340,96
2	Placas+braço projetado	R\$ 20.165,00	R\$ 0,00	R\$ 20.165,00
3	Pintura mecânica	R\$ 15.807,49	R\$ 15.807,49	R\$ 31.614,97
4	Pintura manual	R\$ 0,00	R\$ 39.566,40	R\$ 39.566,40
5	Lombada tipo A	R\$ 10.197,43	R\$ 6.798,29	R\$ 16.995,72
	<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 113.510,88</b>	<b>R\$ 62.172,17</b>	<b>R\$ 175.683,05</b>
	PORCENTAGEM	64,61%	35,39%	100,00%



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 07**

<b>CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO</b>					
Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical e semafórica : Avenida Marechal Deodoro/rua Santa Maria com rua Flanklin Ferreira Ribeiro; Rua Major Carlos da Silva com rua Joaquim Ferreira Azambuja e Ruas Antônio Souza Marcondes com Comandante Camisão					
Município: Maracaju/MS.					
BDI – 28,17%					
Fontes: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO -Outubro de 2019, SINAPI(CEF)- Fevereiro 2020 e CET RIO - março de 2020					
abril, 2020					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	R\$ 21.145,98	R\$ 0,00	R\$ 7.401,09	R\$ 13.744,89
2	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA	R\$ 226.465,43	R\$ 90.586,17	R\$ 79.262,90	R\$ 56.616,36
<b>TOTAIS</b>		<b>R\$ 247.611,41</b>	<b>R\$ 90.586,17</b>	<b>R\$ 86.663,99</b>	<b>R\$ 70.361,24</b>
<b>PORCENTAGEM</b>		<b>100,00%</b>	<b>36,58%</b>	<b>35,00%</b>	<b>28,42%</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 08**

<b>CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO</b>					
<b>DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO/DETRAN/MS</b>					
<b>DIVISÃO DE ENGENHARIA, MANUTENÇÃO E INFRAESTRUTURA</b>					
Obra : Sinalização Viária, horizontal e vertical das vias urbanas pavimentadas do município					
Município: <b>Selvíria/MS.</b>					
BDI – 28,17%					
22 de abr de 2020					
Fonte: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO de 2019					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	R\$ 151.021,98	R\$ 45.306,59	R\$ 52.857,69	R\$ 52.857,69
	<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 151.021,98</b>	<b>R\$ 45.306,59</b>	<b>R\$ 52.857,69</b>	<b>R\$ 52.857,69</b>
	<b>PORCENTAGEM</b>	<b>100,00%</b>	<b>30,00%</b>	<b>35,00%</b>	<b>35,00%</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

**LOTE 09**

Obra: Sinalização Viária Urbana

Local: TAQUARUSSU/MS

DATA: ABRIL 2020

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR TOTAL
1	Placas+poste de madeira	R\$ 8.216,32	R\$ 0,00	R\$ 8.216,32
2	Placas+braço projetado	R\$ 20.165,00	R\$ 0,00	R\$ 20.165,00
3	Pintura mecânica	R\$ 8.396,72	R\$ 8.396,72	R\$ 16.793,44
4	Pintura manual	R\$ 0,00	R\$ 18.735,76	R\$ 18.735,76
5	Lombada tipo A	R\$ 6.545,65	R\$ 4.363,77	R\$ 10.909,42
6	Faixa elevada	R\$ 5.239,78	R\$ 5.239,78	R\$ 10.479,56
	<b>TOTAIS</b>	<b>R\$ 48.563,47</b>	<b>R\$ 36.736,03</b>	<b>R\$ 85.299,50</b>
	<b>PORCENTAGEM</b>	<b>56,93%</b>	<b>43,07%</b>	<b>100,00%</b>



Processo nº 31 / 701.538 / 2020

Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## LOTE 10

<b>CRONOGRAMA FISICO / FINANCEIRO</b>					
Obra : Sinalização Viária, horizontal, vertical e semafórica : Rua Dr. Ary C. de Oliveira com rua Pedro Celestino e; Rua Dr. Ary C. de Oliveira com Av. Fernando Corrêa da Costa					
Município: Terenos/MS.					
BDI – 28,17%					
Fontes: SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO -Outubro de 2019, SINAPI(CEF)- Fevereiro de 2020 e CET RIO - Março de 2020					
abril, 2020					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	30 DIAS	30 DIAS	30 DIAS
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	R\$ 18.152,91	R\$ 0,00	R\$ 6.353,52	R\$ 11.799,39
2	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA	R\$ 149.299,16	R\$ 59.719,66	R\$ 52.254,71	R\$ 37.324,79
<b>TOTAIS</b>		<b>R\$ 167.452,07</b>	<b>R\$ 59.719,66</b>	<b>R\$ 58.608,22</b>	<b>R\$ 49.124,18</b>
<b>PORCENTAGEM</b>		<b>100,00%</b>	<b>35,66%</b>	<b>35,00%</b>	<b>29,34%</b>

**OBS.:** Quando da apresentação obedecer ao item 4.7 deste Edital



Processo nº 31 / 701.538 / 2020  
Data 10 /07 /2020 – Fls. \_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

## **ANEXO XI**

### **Tomada de Preços nº 002/2020**

#### **COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Obs.: Arquivo disponível gratuitamente pela Internet no site [www.detrان.ms.gov.br](http://www.detrان.ms.gov.br) (entrar em institucional --> Aviso de Licitação).