



PMFSN/MA
Folha: <u>003</u>
Proc. Nº <u>087</u>
Rubrica: <u>W</u>

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ Nº 01.616.684/0001-13

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

1.1. Registro de Preço para futura e eventual contratação de empresa especializada para prestação de serviços de sinalização viária de Formosa da Serra Negra/MA.

2. INTERESSE PÚBLICO

2.1. A presente solicitação objetiva obra localizadas no Município de Formosa da Serra Negra, tendo em vista a importância do empreendimento para o desenvolvimento da população local. A construção, sem sombra de dúvidas, trará benefícios à população, melhorando a infraestrutura e a qualidade da prestação de serviços.

3. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Todos os serviços constantes dos anexos deste Projeto Básico deverão ser executados no Município de Formosa da Serra Negra/MA no endereço detalhado que será informado pela Prefeitura.

4. VOLUME ESTIMADO DOS SERVIÇOS

4.1. A demanda total dos serviços foi estimada considerando os espaços há serem concluídos conforme detalhado no Projeto Básico. Deste modo o **CONTRATANTE** somente assumirá o compromisso de pagamento dos serviços constantes da Ordem de Serviço emitida por ele e que tenham sido efetivamente realizados e entregues pela **CONTRATADA** e homologados pelo **CONTRATANTE**, com base nos preços unitários da proposta vencedora do processo licitatório.

5. ABRANGÊNCIA DAS ATIVIDADES

5.1. Os serviços de Engenharia propostos são serviços comuns de engenharia, de baixa complexidade, detalhados no Projeto Básico.

6. DA PRECIFICAÇÃO

6.1. O Valor Global Estimado desta Licitação, conforme orçamento e planilhas presentes no neste Projeto Básico é:

Valor Total: R\$ 690.218,50 (seiscentos e noventa mil, duzentos e dezoito reais, cinquenta centavos).

7. PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO CONSTRUTIVA

7.1. Todos os procedimentos técnicos adotados para a execução dos serviços de engenharia necessários estão detalhados no Projeto Básico e deverão estar em conformidade com as Normas Brasileiras da ABNT pertinentes.

8. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1 Coordenar e monitorar as ações relativas ao desenvolvimento das atividades executadas pela empresa **CONTRATADA**.

8.2 Definir mecanismos de gerenciamento e controle das atividades desenvolvidas pela **CONTRATADA**, assim como avaliar a execução mensal dos serviços em andamento, e sua compatibilidade com os quantitativos e especificações contratadas.

8.3 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, através de um servidor especialmente designado, que anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com o mesmo.

8.4 Pagar a importância correspondente ao serviço no prazo contratado.

8.5 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA**.

8.6 Fornecer todos os recursos necessários e adequados para o bom andamento dos serviços.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA



PMFSN/MA
Folha: <u>04</u>
Proc. N° <u>087</u>
Rubrica: <u>W</u>

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ Nº 01.616.684/0001-13

- 9.1. Executar os serviços através de profissionais qualificados de acordo com o perfil necessário, na forma indicada pelo CONTRATANTE e em conformidade com os serviços constantes da O.S. expedida pelo CONTRATANTE.
- 9.2. Arcar com os ônus trabalhistas, impostos, encargos sociais e outros afins, no atendimento dos objetivos em questão.
- 9.3. Responsabilizar-se pelo pagamento das multas eventualmente aplicadas por quaisquer autoridades, Federais, estaduais ou Municipais, em consequência de fato a ela imputável ou por atos de seu pessoal.
- 9.4. Responder por todos e quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus profissionais ou prepostos às dependências, instalações e equipamentos do CONTRATANTE e de terceiros, a título de culpa ou dolo devidamente comprovados, providenciando a correspondente indenização.
- 9.5. Apresentar cronograma detalhado de execução com datas de início e término da obra, compatibilizado com os quadros de demanda, visando à programação das diversas fases dos serviços.
- 9.6. Contratar profissionais para a prestação dos serviços com a capacitação adequada e através do regime CLT.
- 9.7. Atender as solicitações de serviços do CONTRATANTE, de acordo com especificações técnicas, procedimentos de controles administrativos, cronogramas de execução que venham a ser estabelecidos nas OS.

10. DO PRAZO DE EXECUÇÃO

- 10.1 Os serviços técnicos decorrentes da licitação deverão obedecer ao Cronograma Físico-financeiro que integra o APENDICE A deste Projeto Básico a partir do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA. A prorrogação desse prazo poderá ocorrer somente dentro dos termos da lei vigente.

11. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

11.1. O pagamento será efetuado através Boletins de Medição, na forma abaixo:

- Após a conclusão dos serviços, com os devidos aceites e homologações por parte da CONTRATANTE, serão apresentadas para pagamento cópias dos Boletins de Medição devidamente autenticadas juntamente com as Notas Fiscais/Faturas.
- O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA somente os valores contidos nos Boletins de Medição, devidamente atestados e homologados pela CONTRATANTE não sendo devido o pagamento de quaisquer valores a título de franquia ou de garantia de execução de valores mínimos.
- O pagamento será realizado até 30 (trinta) dias após a apresentação de Nota Fiscal/Fatura anexada de cópia da Ordem de Serviço homologada.

11.2. A CONTRATADA deverá apresentar os seguintes comprovantes:

- Mensalmente cópia autenticada da GFIP - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social completa e quitada, e seu respectivo comprovante de entrega, nos termos da legislação vigente.
- Mensalmente cópia autenticada da GPS - Guia da Previdência Social quitada com o valor indicado no relatório da GFIP.
- Trimestralmente a documentação relativa à comprovação do adimplemento de suas obrigações trabalhistas, inclusive contribuições previdenciárias e depósitos do FGTS, para com seus empregados.
- A não apresentação dos itens conforme descritos acima implicarão na suspensão dos pagamentos até a sua regularização.



PMFSN/MA
Folha: 05
Proc. Nº 087
Rubrica: W

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ Nº 01.616.684/0001-13

12.3. A CONTRATADA deverá:

- Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação exigidas na licitação.
- Cumprir rigorosamente com todas as programações e atividades constantes do objeto do contrato, e que venham ser estabelecidas na OS.
- Elaborar os relatórios de acompanhamento de execução e de conclusão de serviços

13. DA VIGILÂNCIA, PROTEÇÃO ÀS OBRAS E AO PESSOAL

- 13.1. A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, antes do início das obras, o respectivo Plano de Segurança abrangendo todas as suas fases tais como demolições, construções, manutenção de canteiro, etc.
- 13.2. A CONTRATADA será responsável única, perante CONTRATANTE e terceiros, por quaisquer danos que vier a causar, em consequência do serviço, a materiais, bens ou pessoas, sendo da própria CONTRATANTE ou de terceiros.
- 13.3. Deverá a CONTRATADA manter sinalização diurna e noturna nos trechos em que serão executados os serviços que apresentarem riscos de acidente, respondendo pelos danos causados a CONTRATANTE ou a terceiros por falhas no cumprimento deste dispositivo.
- 13.4. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela segurança de seu pessoal nas obras através de seu serviço de Medicina do Trabalho devidamente representado na CIPA. Os serviços de vigilância e a responsabilidade de guarda de materiais, ferramentas e equipamentos, nas áreas dos trabalhos, serão de inteira e única responsabilidade da CONTRATADA.

14. DA FISCALIZAÇÃO

14.1 A FISCALIZAÇÃO se exercerá em caráter permanente por intermédio de pessoal especializado da CONTRATANTE, designado para este mister.

14.2 Caberá exclusivamente à CONTRATADA, refazer os serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

14.3 A CONTRATADA deverá manter ou construir, no canteiro de serviços, acomodações adequadas para que o pessoal da FISCALIZAÇÃO possa exercer sua função com relação aos serviços objeto do contrato firmado.

14.4 Todas as instruções, reclamações e quaisquer entendimentos entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA e vice-versa far-se-á sempre por escrito, através do Livro de Obras, assinada por seus representantes credenciados nas devidas oportunidades, não sendo levadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

14.5 Todas as solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) Engenheiro(s) condutor(es) dos serviços serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à CONTRATADA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) Engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATADA.

14.6 A CONTRATADA será obrigada a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de obras, todo e qualquer elemento julgado pela FISCALIZAÇÃO com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento dos serviços.

14.7 A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender os serviços, total ou parcialmente, sempre que o julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da Fiscalização.



PMFSN/MA
Folha: 06
Proc. Nº 087
Rubrica: W

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ Nº 01.616.684/0001-13

14.8 A CONTRATADA deverá proporcionar à FISCALIZAÇÃO, amplo acesso a qualquer local dos serviços e facilitar, ainda, os meios no sentido de que a mesma FISCALIZAÇÃO possa exercer suas funções de forma completa, devendo, também, providenciar o imediato atendimento de todas as observações da FISCALIZAÇÃO.

14.9 Das decisões da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA poderá interpor recurso, sem efeito suspensivo, ao Prefeito, no prazo de 10 (dias) corridos, contados do recebimento da notificação.

15. DA DIREÇÃO E ANDAMENTO DAS OBRAS

15.1 Logo após o início das obras, a CONTRATADA deverá detalhar o cronograma físico financeiro apresentado na licitação.

15.2 A CONTRATADA manterá para a direção geral dos trabalhos, pessoas idôneas, capazes e que tenham grande experiência de serviços desta natureza, pessoas essas que a representarão e receberão as orientações e reclamações da FISCALIZAÇÃO.

15.3 A CONTRATADA ficará obrigada a preencher e a fornecer à FISCALIZAÇÃO o "Boletim Diário", de acordo com o modelo estabelecido pela mesma FISCALIZAÇÃO, nele registrando o pessoal em serviço, os equipamentos, os serviços executados, a jornada de trabalho, as condições do tempo, observações de ocorrências, etc.

15.4 A CONTRATADA deverá providenciar a confecção da placa indicativa dos serviços de acordo com o modelo fornecido pela CONTRATANTE e instalá-la em local escolhido pela FISCALIZAÇÃO.

15.5 A área prevista para instalação do canteiro de obras deverá ser indicada pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

16. DA EXECUÇÃO DAS OBRAS

16.1 À CONTRATADA caberá toda a execução das obras e serviços objeto deste " Projeto Básico" e seus Anexos.

16.2 Todos os serviços e ou materiais que constam da planilha de orçamentária deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

16.3 Não será admitida qualquer alteração de itens de serviços, quantitativos ou unidades na planilha de preços unitários fornecida pela CONTRATANTE, que deverá ser totalmente preenchida pelo empreiteiro, sob pena de inabilitação.

17. DOS MATERIAIS

17.1 Todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à execução dos serviços licitados deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam e deverão estar enquadrados nas normas, especificações, métodos, padronizações, terminologias e simbologias estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT que lhe sejam aplicáveis. Os mesmos não poderão ser empregados sem a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que poderá solicitar os dados necessários à comprovação da natureza, qualidade e o fornecimento de amostras.

17.2 Todos os materiais rejeitados pela FISCALIZAÇÃO serão imediatamente removidos do canteiro de serviços.

18. DO PESSOAL



PMFSN/MA
Folha: 07
Proc. Nº 087
Rubrica: W

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ Nº 01.616.684/0001-13

18.1 Na execução dos serviços, a CONTRATADA empregará mão-de-obra devidamente habilitada.

18.2 A CONTRATANTE tem o direito de a seu exclusivo critério e sem assumir o ônus por qualquer indenização perante a CONTRATADA, exigir a imediata substituição de qualquer dos seus empregados que ela venha a julgar incompetente ou prejudicial ao bom andamento dos serviços.

18.3 A CONTRATADA será a responsável pelo pagamento dos salários e todos os encargos sociais e trabalhistas, vale-transporte, vale-refeição, uniforme, E.P.I. etc., deverá observar os preceitos relativos às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, e ficará obrigada a assumir a responsabilidade para todos os efeitos legais, por todos os seus funcionários, como única empregadora, reconhecendo expressamente que em hipótese alguma, se estabelecerá qualquer vínculo empregatício entre os seus funcionários e a CONTRATANTE, com total isenção e exclusão da CONTRATANTE em qualquer procedimento judicial ou extrajudicial.

18.4 A CONTRATADA também responderá pecuniariamente, perante CONTRATANTE ou terceiros, por eventuais furtos praticados pelos seus empregados, resguardando-se seu direito a eventuais ressarcimentos pelas companhias seguradoras.

18.5 Mediante prévia e expressa autorização formal da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá subempreitar parte ou partes dos trabalhos de topografia, pavimentação, controle tecnológico e redes de utilidades, ficando entendido que, mesmo com essa autorização, não ficará retirada ou diminuída a exclusiva e única responsabilidade da CONTRATADA perante a CONTRATANTE.

19. DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

19.1 As unidades com que os serviços serão medidos, para fins de pagamento, estão expressas na Planilha Orçamentária que integra o APENDICE A deste " Projeto Básico ".

19.2 Os critérios de medição de todos os serviços consideram o pagamento de etapas executadas, não sendo aceita a proposição de adiantamento para quaisquer delas.

19.3 Todos os materiais, equipamentos, ferramentas, EPI's e mão-de-obra específica e adequada aos serviços deverão estar previstos e inclusos nos preços de cada item, sendo que na sua execução estarão incluídas todas e quaisquer despesas mesmo quando não mencionadas expressamente na composição de preços unitários fornecidos pela CONTRATADA.

19.4 Eventualmente ou em caráter excepcional, a CONTRATADA poderá solicitar a CONTRATANTE o desdobramento de preços contratuais. A aceitação do pedido, porém, ficará sujeita à aprovação da FISCALIZAÇÃO, que, inclusive, poderá rejeitá-lo.

19.5 A fatura da medição contratual será encaminhada à CONTRATANTE, juntamente com o respectivo Boletim de medição, este emitido pela CONTRATANTE e cópias autenticadas das últimas guias de recolhimento já exigíveis do FGTS e INSS.

19.7 O pagamento dos serviços será efetuado no prazo estabelecido no contrato, após a apresentação da fatura correspondente ao período vencido, condicionado a conferência e aceitação pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

20. DA CONCLUSÃO E ENTREGA DAS OBRAS

20.1 A não ser em consequência de trabalhos extraordinários, não previstos neste "Projeto Básico", de condições meteorológicas desfavoráveis ("IN LOCO") ou de fatos impeditivos para os quais a CONTRATADA não tenha concorrido, outras situações não deverão afetar a data fixada para a entrega dos serviços contratados.



PMFSN/MA
Folha: 08
Proc. Nº 87
Rubrica: W

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ Nº 01.616.684/0001-13

20.2 As obras ou serviços deverão ser entregues completamente acabados, livres de entulho, restos de materiais e inteiramente limpas.

20.3 Verificado o cumprimento e atendimento de todas as exigências contidas neste "Projeto Básico", e após a entrega dos desenhos "as built", a CONTRATANTE aceitará provisoriamente os serviços no prazo de 30 dias, contados da data em que a CONTRATADA comunicar, por escrito, a conclusão dos mesmos. Durante este período, a Contratada deverá refazer, por sua própria conta, os serviços que apresentarem defeitos. Uma vez corrigidos tais defeitos, e fornecidos os desenhos representativos da obra, o Recebimento Definitivo pela CONTRATANTE será efetivado 60 (sessenta) dias após o Recebimento Provisório mediante solicitação da Contratada, também por escrito, formalizando-se a aceitação através de "Termo Final de Entrega e Recebimento".

20.1 Quando do recebimento definitivo do referido contrato, será devolvida a caução a CONTRATADA, permanecendo, porém, a responsabilidade deste pelo prazo previsto em lei.

21. DAS SANÇÕES

21.1 Na hipótese de descumprimento parcial ou total da adjudicatária, das obrigações contratuais assumidas, ou a infringência de preceitos legais pertinentes, o CONTRATANTE poderá garantir a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções:

- Advertência por escrito;
- Multa, de 2% que incidirá em cima do valor constado na OS em caso de reincidência.
- Não será aplicada multa se, comprovadamente, o atraso na execução dos serviços advier de caso fortuito ou motivo de força maior.
- Da sanção aplicada caberá recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da notificação, à autoridade superior àquela que aplicou a sanção, nos termos do art. 109, da Lei nº 8.666/93.
- A autoridade competente poderá, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva.

IMPORTANTE

- Ao receber as propostas, a CONTRATANTE entende que cada proponente tenha tido pleno conhecimento deste "Projeto Básico", das condições gerais que regerão o Contrato, e das condições com que se fará o transporte do pessoal, de materiais e de equipamentos, locais dos serviços como: natureza, tipo e relevo do terreno, edificações próximas, obstáculos, condições pluviométricas, etc.

Cada proponente deverá ter pleno conhecimento dos acórdãos do TCU, dos Decretos-Lei, medidas provisórias e demais dispositivos legais para a realização das obras objeto deste "Projeto Básico" e que regulam esse tipo de empreendimento.

Formosa da serra negra - MA, 08 de novembro de 2022


SILVINO SANTOS COSTA
Secretário Municipal De Infraestrutura

Fls. Nº 09
Proc. Nº 087
Rubrica 20



P R E F E I T U R A D E
FORMOSA
DA SERRA NEGRA
UMA ADMINISTRAÇÃO PARA **TODOS**

MEMORIAL DESCRITIVO SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE FORMOSA DA SERRA NEGRA

Serviço Especializado de Engenharia

Formosa da Serra Negra
Maio/2022

Fis. Nº 10
Proc. Nº 087
Rubrica W

Memorial Descritivo para implantação de Sinalização Viária

O presente memorial descritivo trata da Sinalização Viária do município de Formosa da Serra Negra/MA tem como finalidade orientar e definir elementos essenciais para a implantação do projeto desenvolvido a esse fim.

A sinalização viária, contemplada por este projeto, tem como objetivo advertir e regulamentar, alertando sobre perigos potenciais e orientando os usuários durante os seus deslocamentos através de mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

Os padrões de sinalização são estabelecidos pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) em consonância com CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e Resoluções do CONTRAN, e manuais DER (Departamento de Estrada de Rodagem)

Requisitos Gerais

Serão de livre escolha os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização 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 o projeto, instruções e prazos a serem fornecidos, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

Fica a cargo da contrata solicitar junto aos órgãos competentes, autorizações e acompanhamentos que se fizerem necessário à execução do serviço.

Sempre que houver necessidade, poderá ser determinada pela fiscalização 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.

Fls. Nº 11
Proc. Nº 087
Rubrica W

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

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e em casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização 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.

Requisitos Específicos

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente nos itens que seguem:

Verificação de Interferências

A Contratada deverá antes da implantação de cada projeto, através de uma supervisão 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 para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências, deverão ser reaterradas e o piso original recomposto por conta exclusiva da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical a contratada arcará com todos os ônus e reparos correspondentes todos os danos causados a redes de Concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros.

Colocação de Suportes de Sinalização

Devem ser instalados de acordo com que está definido.

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

Os suportes devem estar perfeitamente em prumo e o lançamento do concreto (fck = 12 Mpa) sendo feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas, tendo as placas de sinalização fixadas somente após a cura total do concreto.

Deverá, no instante da execução dos serviços, ser removido quaisquer entulhos resultante da colocação de suportes de sinalização, com devida recomposição do piso original;

Colocação de Placas de Sinalização

Na instalação das placas devem ser verificadas todas as mensagens de forma que estejam de acordo com as informações definidas pelo projeto.

Implantação de Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal que é composta por implantação de faixas continua e tracejadas, faixas de passagem de pedestres, retenção e redutores de velocidade.

Deve ser executada de acordo com que está definido para cada local.

Materiais

As cores, dimensões, fixações e suportes das placas utilizadas, bem como toda a sinalização horizontal devem seguir definições detalhadas em projeto. Segue descritivos e especificações dos materiais contemplados:

PLACAS DE CHAPA DE AÇO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola 16. Deve atender integralmente a NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de *wash primer*, a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

O acabamento final do verso pode ser feito:

- com uma demão de *primer* sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa à temperatura de 140 °C, ou;
- com tinta a pó, à base de resina poliéster por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 220 °C e com espessura de película de 50 micra.

No verso da placa deve constar o nome do fabricante da placa, DER e a data da fabricação com mês e ano.

As películas devem ser do tipo retro-refletivas tipo I A, resistentes às intempéries e devem possuir no verso adesivo, sensível à pressão, protegido por filme siliconizado, de fácil remoção e devem atender a todos os parâmetros apresentados na NBR 14644 .

As películas retro-refletivas tipo I A são constituídas, tipicamente, por lentes microesféricas, agregadas a uma resina sintética, espalhada por filme metalizado e recobertas por plástico transparente e flexível, resultando em uma superfície lisa e plana, permitindo, apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer à noite, quando observadas à luz dos faróis dos veículos.

O fornecedor ou fabricante das placas é o responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados para a elaboração das placas de aço devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado.

As dimensões das placas devem atender, rigorosamente, às dimensões prevista no projeto.

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pelo órgão de trânsito, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificado.

As placas devem ser estruturalmente dimensionadas para resistirem a ventos de até 35m/seg sem sofrerem quaisquer tipos de danos.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

Placa de identificação de logradouros públicos ou "Placa de Endereço" deverá ser semi-refletiva, confeccionada em chapa de aço nº18, acabamento em pintura eletrostática e legenda em película refletiva, as dimensões das placas devem obedecer ao projeto. As placas deverão ser confeccionadas em chapa de aço galvanizada esmaltada de dimensão 20x45cm, fixada em poste de aço galvanizado de 2,50 de altura por 2".

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO EXTRUDADO

A aplicação de pintura à base de material termoplástico é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das vias mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

LINHA DE BORDO (LBO) Cor branca

Tem a função de delimitar, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. Esta marca longitudinal deverá ser implantada na cor branca com espessura de 0,10cm em

todo o percurso das vias a serem sinalizadas, de acordo a indicação do projeto.

LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1) Cor amarela

Conforme implantado em projeto a marcação LFO-1 terá a função de dividir fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem é proibida para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro. Esta deverá ser implantada na cor amarela com espessura de 0,10 cm e comprimento variável, de acordo com projeto.

LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1) DE APROXIMAÇÃO Cor amarela

De acordo com o projeto, a marcação LFO-1 terá a função de aproximação de intersecções com comprimento de 15m contado a partir da linha de retenção e espessura de 0,10cm. Esta deverá ser implantada de acordo com indicação no projeto

LINHA SIMPLES SECCIONADA (LFO-2) Cor amarela

Tem a função de delimitar o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos. Esta deverá ser implantada na cor amarela. Espessura de 0,10cm, comprimento de 2m com relação de 1:3, em todo o percurso das vias a serem sinalizadas de acordo com indicação em projeto.

LEGENDA "PARE"

Esta marcação deve ser posicionada, no mínimo, a 1,60m antes da linha de retenção, centralizada na faixa de circulação em que está inscrita. Esta deve ser utilizada como reforço ao sinal de regulamentação R-1 ("Parada obrigatória"), conforme implantação em projeto e de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização Horizontal.

O termoplástico corresponde à mistura de ligantes; partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes, deve atender aos requisitos da NBR 13159.

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 6831.

As cores devem seguir as especificações do projeto de sinalização.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 30°C ou estiver inferior a 3°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A temperatura de aplicação do material termoplástico não deve ser inferior a 165°C e superior a 180°C.

Quando aplicada sobre pavimento de concreto deve ser precedida de pintura de ligação. É obrigatória a execução da pintura de contraste preta, a pintura de ligação deve ser feita sobre a tinta preta, após a sua secagem.

A espessura de aplicação após a secagem deve ser de, no mínimo, 2,5 mm.

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 5 minutos após o término da aplicação. A aplicação pode ser mecânica ou manual.

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15402.

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

Fls. Nº 17
Proc. Nº 087
Rubrica

Imediatamente após a aplicação do termoplástico, aspergir as microesferas de vidro de acordo com a NBR 6831 tipo II A ou C, através do carrinho semeador, quando for realizado o processo manual, ou aspergir as microesferas no processo mecânico, ambos à razão mínima de 400 g/m².

O fornecedor ou fabricante termoplástico deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

A contratante deve ainda verificar visualmente as condições de acabamento e realizar controle geométrico, verificando sua obediência ao projeto.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional a contratante, dentro do prazo fixado.

Admite-se, durante a vida útil da sinalização horizontal a perda de retro-refletância, desde que ao término da garantia, o seu valor não seja menor que:

- 20% de desgaste da sinalização nos 06 (seis) primeiros meses da data da execução dos serviços;
- 40% de desgaste da sinalização nos 09 (nove) primeiros meses da data de execução dos serviços;
- 60% de desgaste da sinalização nos 12 (doze) primeiros meses da data de execução dos serviços;

Quando, durante a vigência da garantia se constata, em medição, valor inferior as descritas acima, por falhas de aplicação, a contratada deve refazer o trecho, sem ônus para a contratante, de forma a atender ao disposto acima, dentro do prazo fixado pela fiscalização.

A medição da retro-refletância deve ser feita conforme a NBR 14723.

O serviço implantado deve ser garantido contra perda da retro-refletividade, ao longo da sua vida útil, acima do limite estabelecido acima.

Fls. Nº 18
Proc. Nº 087
Rubrica W

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL À BASE DE RESINA VINÍLICA OU ACRÍLICA (A FRIO)

A aplicação de tinta à base de resina vinílica ou acrílica com micro-esferas de vidro é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das pistas de uma rodovia mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

A tinta é uma mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e

seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes que propiciem ao

material qualidades que atendam à finalidade a que se destina.

As tintas devem atender aos requisitos da NBR 11862(1).

O recipiente da tinta deve apresentar-se em bom estado de conservação, consideram-se como defeitos as seguintes ocorrências: fechamento imperfeito, vazamento, falta de tinta, amassamento, rasgões e cortes, falta ou insegurança de alça, má conservação, marcação deficiente.

Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retrorefletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes que propiciem ao

material qualidades que atendam à finalidade a que se destina.

As tintas devem atender aos requisitos da NBR 11862(1).

O recipiente da tinta deve apresentar-se em bom estado de conservação, consideram-se como defeitos as seguintes ocorrências: fechamento imperfeito, vazamento, falta de tinta, amassamento, rasgões e cortes, falta ou insegurança

de alça, má conservação, marcação deficiente.

Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas

de vidro retrorefletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a

SUORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL

Os suportes apresentar-se-ão em modelo variados conforme local de implantação e/ou dimensão da placa a ser instalada neste, devendo se observar essas definições em projeto executivo.

Os suportes propostos nesse baseiam-se em tecnologia consagrada e empregada em regiões metropolitanas e possuem similaridade de especificações técnicas e de codificação de suportes da CET/SP e DERSA.

É responsabilidade da fornecedora contratada verificar a compatibilidade entre o suporte proposto e a placa projetada, com análise e responsabilidade técnica exclusiva da fornecedora contratada, com emissão de ART correspondente.

O cálculo estrutural dos conjuntos de suportes pelos fornecedores deverá considerar uma linha de isópletas de, no mínimo 120 km/h, na composição de esforços atuantes, além de cargas acidentais de 80 kg (carga de montador) nos extremos de braços (limite de torque) sendo previstos dispositivos anti- giro para colunas.

No caso de utilização de braços projetados a partir de postes de energia elétrica, é imprescindível que se verifique a capacidade de carga destes e que se proceda à realização dos cálculos estruturais necessários, pela fornecedora contratada.

Os suportes de aço devem ser confeccionados em Aço SAE1010/20, galvanizado a fogo, com tolerâncias gerais de 2% em conformação cilíndrica de peça única, sem soldas transversais em quaisquer partes do corpo, totalmente galvanizado a fogo, interna e externamente, conforme NBR6323, 7399 e 7400.

A fixação das esquadrias de placas e painéis à coluna deverá ser feita através de conjuntos de abraçadeiras parafusadas.

A zincagem das peças laminadas ou dobradas deve proporcionar uma camada de zinco de espessura mínima de 50 micra, correspondendo aproximadamente a deposição mínima de 350 gramas de zinco por metro quadrado de superfície zincada.

Fis. Nº 20
Proc. Nº 087
Rubrica 60

A zincagem dos parafusos, porcas e arruelas devem proporcionar uma camada de zinco de espessura mínima de 30 micra, correspondendo aproximadamente à deposição mínima de 200 gramas de zinco por metro quadrado de superfície zincada.

Os materiais devem estar protegidos contra ações externas, galvanizadas por imersão à quente, de acordo com a NBR 6323

P51 (P.P.) Coluna simples, em tubo de aço galvanizado

Coluna P-51 para fixação de placas de orientação.

Especificações: Ø 76,2mm

Espessura: 3,75mm

Comprimento: variável

Considerações Gerais

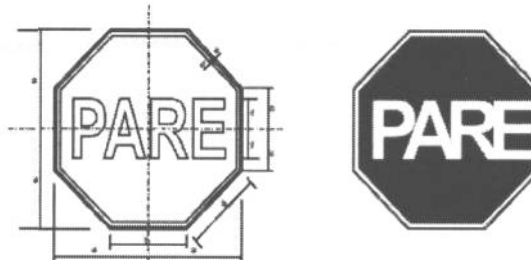
Todos os materiais a serem utilizados na execução dos serviços, deverão obedecer ao projeto de sinalização, normas e padrões estabelecidos pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) em consonância com CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e Resoluções do CONTRAN, e manuais e especificações técnicas DER (Departamento de Estrada de Rodagem)

As descrições dos materiais, bem como suas especificações técnicas seguem normas Técnicas do DER (Departamento de Estrada de Rodagem).

DETALHAMENTO DAS PLACAS

A. SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO

Figura 104 – R-1: Parada obrigatória

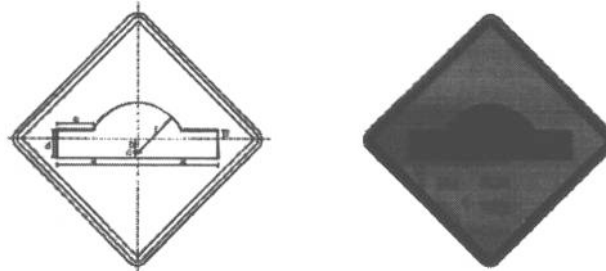


OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

VM	ALURA	LADO MÍNIMO de	ORLA EXTERNA MÍNIMA DE	ORLA INTERNA MÍNIMA DE
Urbano	30	400	50	10

B. SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA EM OBRAS

Figura 75 – A-18: Saliência ou lombada

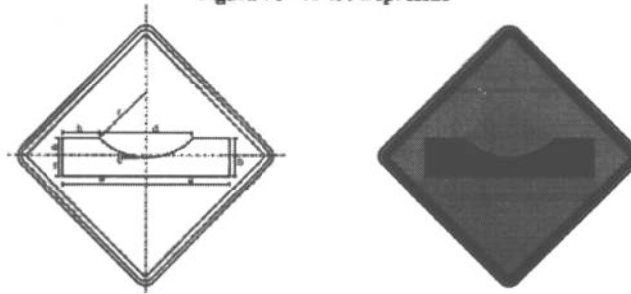


OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

VM	ALURA	LADO MÍNIMO de	ORLA EXTERNA MÍNIMA DE	ORLA INTERNA MÍNIMA DE
Urbano	30	400	50	10

Fls. Nº 29
 Proc. Nº 087
 Rubrica W

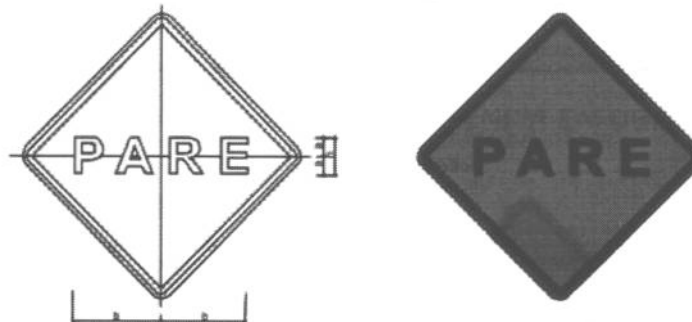
Figura 76 – A-19: Depressão



OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

VIA	ALARGA	LADO SIMBO DE	ORLA EXTERNA DESSA DE	ORLA INTERNA DESSA DE
Urbana	30	450	08	10

Figura 73 – A-15: Parada obrigatória à frente



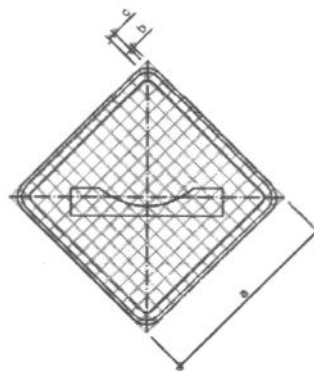
OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

VIA	ALARGA	LADO SIMBO DE	ORLA EXTERNA DESSA DE	ORLA INTERNA DESSA DE
Urbana	30	450	08	10

C. SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA

A-19

Depressão



CORES:

Fundo: Amarelo
 Orla externa: Amarelo
 Orla interna: Preto
 Símbolo: Preto
 Verso: Preto Fosco

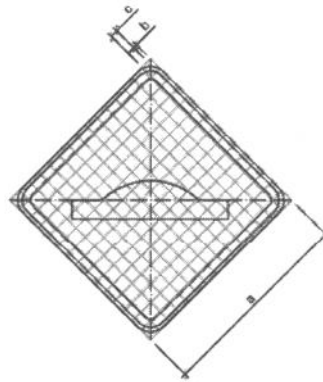
OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

VIA	ALARGA	LADO SIMBO DE	ORLA EXTERNA DESSA (x)	ORLA INTERNA DESSA (y)
Urbana	30	450	08	10

Fls. Nº 23
 Proc. Nº 087
 Rubrica W

A-18

Saliência ou lombada



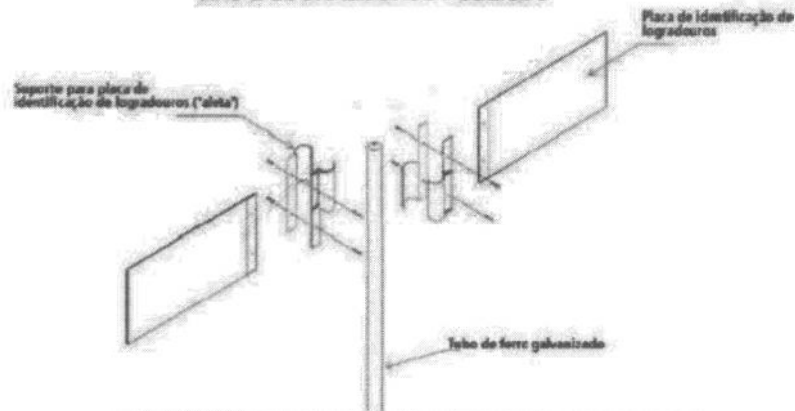
CORES:
 Fundo: Amarelo
 Orla externa: Amarelo
 Orla interna: Preto
 Símbolo: Preto
 Versor: Preto Fosco

OBS: MEDIDAS RECOMENDADAS
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

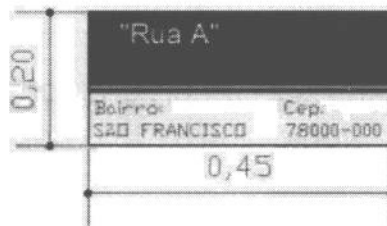
VIA	MALHA	LADO BRANCO (a)	ORLA EXTERNA (b)	ORLA INTERNA (c)
Útilima	30	480	35	15

D. PLACAS DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA DO CONJUNTO IDENTIFICADOR DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

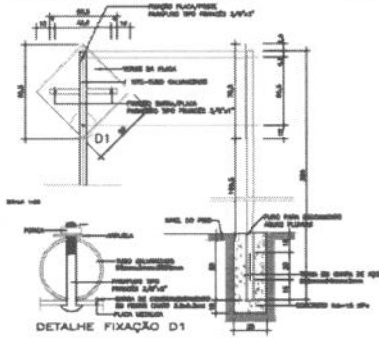


FONTE: Especificações de Concorrência Pública - EMURB (PMSP, 2005)

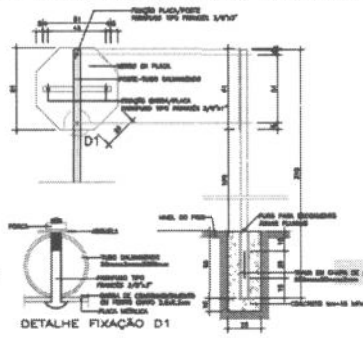


E. DIMENSIONAMENTO DE PLACAS E POSTES

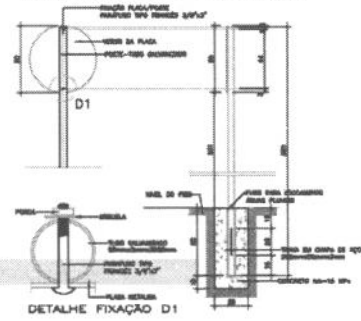
**DETALHES — PLACAS
 PLACA DE ADVERTENCIA**



PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL



PLACA DE REGULAMENTAÇÃO



Jordania de Andrade Bezerra
Jordania de Andrade Bezerra
 Engenheira Civil
 CREA 111723613-7
 Portaria Nº 029/2021

Jordania de Andrade Bezerra
 Engenheira Civil
 CREA: 111723613-7



Obra
SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE FORMOSA DA
SERRA NEGRA

Bancos B.D.I.
SINAPI - 05/2022 - 25,0%
Maranhão
SICRO3 - 01/2022 -
Maranhão
ORSE - 04/2022 -
Sergipe

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 85,68%
Mensalista: 49,33%

Fls. Nº 25
Proc. Nº 087
Rubrica

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					32.664,00	4,73 %
1.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200	102,61	128,26	25.652,00	3,72 %
1.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200	28,05	35,06	7.012,00	1,02 %
2			SINALIZAÇÃO					271.224,50	39,30 %
2.1	5213411	SICRO3	Pintura de faixa com plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas por extrusão (alto relevo)	m²	120	241,80	302,25	36.270,00	5,25 %
2.2	5213409	SICRO3	Pintura de setas e zebrações com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	500	78,42	98,02	49.010,00	7,10 %
2.3	5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	1400	34,50	43,12	60.368,00	8,75 %
2.4	5213358	SICRO3	Laminado elastoplástico para sinalização horizontal - espessura de 1,5 mm - fornecimento e implantação	m²	50	243,23	304,03	15.201,50	2,20 %
2.5	5219643	SICRO3	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un	1000	69,46	86,82	86.820,00	12,58 %
2.6	5219619	SICRO3	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	500	37,69	47,11	23.555,00	3,41 %
3			SINALIZAÇÃO VERTICAL					386.330,00	55,97 %
3.1	5213464	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	200	215,03	268,78	53.756,00	7,79 %
3.2	5213440	SICRO3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	200	215,03	268,78	53.756,00	7,79 %
3.3	CPP-01	Próprio	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (S PLACAS POR ESQUINA), INCLUINDO TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA NBR 5580 CLASSE LEVE DN 50MM, E=3,00MM - 4,40KG/M (COMPRIMENTO 3,00M) E INSTALAÇÃO	UN	200	434,14	542,67	108.534,00	15,72 %
3.4	5213863	SICRO3	Juporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou	un	400	340,57	425,71	170.284,00	24,67 %

Total sem BDI 552.192,50
Total do BDI 138.026,00
Total Geral 690.218,50

Jordania de Andrade Bezerra
Engenheira Civil
CREA: 111723613-7
Portaria Nº 029/2021

Jordania de Andrade Bezerra
Engenheira Civil
CREA:111723613-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
CNPJ: 01.616.684/0001-13
Avenida João da Mata e Silva, S/N, Vila Viana, CEP: 65.943-000



Obra
SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE FORMOSA DA SERRA NEGRA

Bancos
SINAPI - 05/2022 - Maranhão
SICRO3 - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2022 - Sergipe

B.D.I.
25,0%

Fls. Nº 26
Proc. Nº 087
Rubrica W

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 85,68%
Mensalista: 49,33%

Planilha Orçamentária Analítica

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL								32.664,00		
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	102,61	102,61		
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,19	1,19		
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	Mão de Obra	H	1,0000000	99,93	99,93		
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,66	0,66		
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01		
				MO sem LS =>		54,46	LS =>	46,66	MO com LS =>	101,12
				Valor do BDI =>		25,65			Valor com BDI =>	128,26
						Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	25.662,00	

1.2										
1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	28,05	28,05		
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,44	0,44		
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	25,61	25,61		
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,08	1,08		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81		
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,10	0,10		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01		
				MO sem LS =>		14,03	LS =>	12,02	MO com LS =>	26,05
				Valor do BDI =>		7,01			Valor com BDI =>	35,06
						Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	7.012,00	

2 SINALIZAÇÃO								271.224,50	
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213411	SICRO3	Pintura de faixa com plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas por extrusão (alto relevo)		m²	1,0000000	241,80	241,80	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9693	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Sorav - 115 kW	1,0000000	1,00	0,00	776,5909	411,0147	776,5909
								Custo Horário de Equipamentos =>	776,5909
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000			17,9376	17,9376	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000			17,7725	71,0900	
								Custo Horário da Mão de Obra =>	89,0276
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
								Custo Horário de Execução =>	865,6185
								Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0000
								Custo do FIC =>	0,0000
								Produção de Equipe =>	60,2300
								Custo Unitário de Execução =>	14,3719

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M2045	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C	0,3500000	kg	8,1660	2,8581	
Insumo	SICRO3	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsificada em água para pré-marcacão viária	0,0009700	l	18,7431	0,0182	
Insumo	SICRO3	M1577	Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por dispersão ou extrusão	5,7531600	kg	39,0000	224,3732	
							Custo Total do Material =>	227,2495

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M2045	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0003500	t	29,9200	0,0105
Tempo Fixo	SICRO3	M1577	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0057500	t	29,9200	0,1720
							Custo Total dos Tempos Fixos =>	0,1825

Fls. Nº 27
 Proc. Nº 081
 Rubrica

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
						LN	RP	P		
Momento de Transporte	SICRO3	M2045	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0003500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,66	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M1577	Tinta plástica à base de resina metacrílica aplicada a frio por dispersão ou extrusão - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0057500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,66	0,0000	
Custo total dos Momentos de Transportes									0,0000	
					MO sem LS =>	0,83	LS =>	0,70	MO com LS =>	1,53
					Valor do BDI =>	60,45	Valor com BDI =>		302,25	
Quant. => 120,0000000 Preço Total =>									36.270,00	

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213409	SICRO3	Pintura de setas e zbrados com termoplástico por extrusão - espessura de 3.0 mm		m²	1,0000000	78,42	78,42	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		
Insumo	E9645	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30.10 kW/136 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
					1,00	0,00	491,1216	212,8581	
Custo Horário de Equipamentos =>									491,1216

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000	17,9376	17,9376
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	5,0000000	17,7725	88,8625
Custo Horário da Mão de Obra =>						106,8001
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>						0,0000
Custo Horário de Execução =>						597,9217
Fator de Influência da Chuva - FIC =>						0,0000
Custo do FIC =>						0,0000
Produção de Equipe =>						39,5200
Custo Unitário de Execução =>						15,1296

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M1585	Massa termoplástica aplicada por extrusão	6,1500000	kg	9,8585	59,3998
Insumo	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,4000000	kg	9,1824	3,6730
Insumo	SICRO3	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcacão viária	0,0009700	l	16,7431	0,0182
Custo Total do Material =>							63,0910

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M1585	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0061500	t	29,9200	0,1840
Tempo Fixo	SICRO3	M2038	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0004000	t	29,9200	0,0120
Custo Total dos Tempos Fixos =>								0,1960

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
						LN	RP	P		
Momento de Transporte	SICRO3	M1585	Massa termoplástica aplicada por extrusão - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0061500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,66	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0004000	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,66	0,0000	
Custo total dos Momentos de Transportes									0,0000	
					MO sem LS =>	1,49	LS =>	1,27	MO com LS =>	2,76
					Valor do BDI =>	19,60	Valor com BDI =>		98,02	
Quant. => 500,0000000 Preço Total =>									49.010,00	

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm		m²	1,0000000	34,50	34,50	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		
Insumo	E8644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
					1,00	0,00	354,7816	149,6071	
Custo Horário de Equipamentos =>									354,7816

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000	17,9376	17,9376
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000	17,7725	71,0900
Custo Horário da Mão de Obra =>						89,0276
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>						0,0000
Custo Horário de Execução =>						443,8092

Fls. Nº 28
 Proc. Nº 087
 Rubrica 10

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000
 Custo do FIC => 0,0000
 Produção de Equipe => 149,4000
 Custo Unitário de Execução => 2,9706

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1200000	kg	8,1660	0,9799
Insumo	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg	9,1824	3,2138
Insumo	SICRO3	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0300000	l	13,2632	0,3979
Insumo	SICRO3	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l	18,7431	0,0182
Insumo	SICRO3	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,6000000	l	44,8008	26,8805
Custo Total do Material =>							31,4903

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M2037	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001200	t	29,9200	0,0036
Tempo Fixo	SICRO3	M2038	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0003500	t	29,9200	0,0105
Tempo Fixo	SICRO3	M2034	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000300	t	29,9200	0,0009
Tempo Fixo	SICRO3	M2027	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0008300	t	29,9200	0,0248
Custo Total dos Tempos Fixos =>							0,0398	

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
						LN	RP	P		
Momento de Transporte	SICRO3	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,96	0,0000 0,0000 0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0003500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,96	0,0000 0,0000 0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,96	0,0000 0,0000 0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0008300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,96	0,0000 0,0000 0,0000	
Custo total dos Momentos de Transportes									0,0000	
					MO sem LS =>	0,33	LS =>	0,28	MO com LS =>	0,61
					Valor do BDI =>	8,62			Valor com BDI =>	43,12
Quant. => 1.400,0000000									Preço Total => 60.368,00	

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213358	SICRO3	Laminado elastoplástico para sinalização horizontal - espessura de 1,5 mm - fornecimento e implantação		m²	1,0000000	243,23	243,23

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9887	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,50	0,50	136,5777	53,1235	94,8506
Custo Horário de Equipamentos =>									94,8506

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000	17,9376	17,9376	17,9376
Insumo	P9824	SICRO3	Servente de Transporte	3,0000000	17,7725	53,3175	163,3175
Custo Horário da Mão de Obra =>							71,2551

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
 Custo Horário de Execução => 166,1057
 Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000
 Custo do FIC => 0,0000
 Produção de Equipe => 25,0000
 Custo Unitário de Execução => 6,6442

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0032	Adesivo de contato para laminado elastoplástico	0,2500000	kg	30,3757	7,5939
Insumo	SICRO3	M0521	Laminado elastoplástico - E = 1,5 mm	1,0000000	m²	228,8975	228,8975
Custo Total do Material =>							236,4914

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0032	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002500	t	29,9200	0,0075
Custo Total dos Tempos Fixos =>							0,0075	

Tempo Fixo	SICRO3 M0521	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0029600	t	29,9200	0,0886
------------	--------------	---	---------	-----------	---	---------	--------

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0961

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0032	Adesivo de contato para laminado elastoplástico - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,66	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0521	Laminado elastoplástico - E = 1,5 mm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0029600	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,66	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes 0,0000

MO sem LS => 1,55 LS => 1,33 MO com LS => 2,88
 Valor do BDI => 60,80 Valor com BDI => 304,03
 Quant. => 50,0000000 Preço Total => 15.201,50

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição A	5219643	SICRO3	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação Equipamentos		un	1,0000000	69,46	69,46	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	1,00	0,00	136,5777	53,1235	136,5777
Insumo	E9521	SICRO3	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	0,00	4,1054	0,2287	4,1054
Insumo	E9675	SICRO3	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,0000000	1,00	0,00	0,8020	0,4426	0,8020

Custo Horário de Equipamentos => 141,4851

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000	26,5472	26,5472
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	5,0000000	17,7725	86,8625

Custo Horário da Mão de Obra => 115,4097

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 256,8948

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 19,7900

Custo Unitário de Execução => 12,9810

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,2177800	kg	29,5267	6,4303
Insumo	SICRO3	M2388	Broca de vidro - D = 16 mm e C = 150 mm	0,0052700	un	44,5378	0,2347
Insumo	SICRO3	M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional	1,0000000	un	49,7339	49,7339

Custo Total do Material => 56,3989

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M2041	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002200	t	29,9200	0,0066
Tempo Fixo	SICRO3	M3869	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0023000	t	29,9200	0,0688

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0754

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,66	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0023000	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914464 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,66	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes 0,0000

MO sem LS => 3,15 LS => 2,70 MO com LS => 5,85
 Valor do BDI => 17,36 Valor com BDI => 86,82
 Quant. => 1,000,0000000 Preço Total => 86.820,00

2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição A	5219619	SICRO3	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação Equipamentos		un	1,0000000	37,69	37,69	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	1,00	0,00	136,5777	53,1235	136,5777
Insumo	E9521	SICRO3	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	0,00	4,1054	0,2287	4,1054
Insumo	E9675	SICRO3	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,0000000	1,00	0,00	0,8020	0,4426	0,8020

Fls. Nº 30
 Proc. Nº 087
 Rubrica 12

Custo Horário de Equipamentos => 141,4851

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000	26,5472	26,5472
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	5,0000000	17,7725	88,8625

Custo Horário da Mão de Obra => 115,4097
 Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
 Custo Horário de Execução => 256,8948
 Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000
 Custo do FIC => 0,0000
 Produção de Equipe => 36,0000
 Custo Unitário de Execução => 7,1360

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,1029200	kg	29,5267	3,0369
Insumo	SICRO3	M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	0,0034100	un	21,4849	0,0733
Insumo	SICRO3	M3837	Tacha refletiva em resina sintética bidirecional com um pino - tipo I	1,0000000	un	27,4312	27,4312

Custo Total do Material => 30,5434

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M2041	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914855	0,0001000	t	29,9200	0,0030
Tempo Fixo	SICRO3	M3837	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914855	0,0002300	t	29,9200	0,0069

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0099

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário		
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001000	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914484 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M3837	Tacha refletiva em resina sintética bidirecional com um pino - tipo I - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,02	5914454 0,000 R\$ 0,82	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes 0,0000

MO sem LS => 1,73 LS => 1,48 MO com LS => 3,21
 Valor do BDI => 9,42 Valor com BDI => 47,11
 Quant. => 500,0000000 Preço Total => 23.555,00

3	SINALIZAÇÃO VERTICAL							386.330,00
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213464	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		un	1,0000000	215,03	215,03

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	136,5777	53,1235	78,1598

Custo Horário de Equipamentos => 78,1598

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000	26,5472	26,5472
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000	17,7725	35,5450

Custo Horário da Mão de Obra => 62,0922
 Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
 Custo Horário de Execução => 140,2520
 Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000
 Custo do FIC => 0,0000
 Produção de Equipe => 3,0000
 Custo Unitário de Execução => 46,7507

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorefletiva tipo I + SI - confecção	0,3600000	m²	467,4500	168,2820

Custo Total das Atividades => 168,2820

MO sem LS => 17,79 LS => 15,23 MO com LS => 33,02
 Valor do BDI => 53,75 Valor com BDI => 268,78
 Quant. => 200,0000000 Preço Total => 53.756,00

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213440	SICRO3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		un	1,0000000	215,03	215,03

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário
---	--------	-------	--------------	------------	------------	-------------------	---------------

Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
0,30	0,70	136,5777	53,1235	78,1598
Custo Horário de Equipamentos =>				78,1598

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000	26,5472	26,5472
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000	17,7725	35,5450

Custo Horário da Mão de Obra =>	62,0922
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
Custo Horário de Execução =>	140,2520
Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0000
Custo do FIC =>	0,0000
Produção de Equipe =>	3,0000
Custo Unitário de Execução =>	46,7507

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,3600000	m²	467,4500	168,2820
Custo Total das Atividades =>							168,2820
				MO sem LS =>	17,79	LS =>	15,23
				Valor do BDI =>	53,75	MO com LS =>	33,02
						Valor com BDI =>	268,78
				Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	53.756,00

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPP-01	Próprio	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (5 PLACAS POR ESQUINA), INCLUINDO TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA NBR 5580 CLASSE LEVE DN 50MM, E=3,00MM - 4,40KG/M (COMPRIMENTO 3,00M) E INSTALAÇÃO	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	434,14	434,14	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	15,90	0,79	
Insumo	00034723	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Material	m²	0,2200000	727,65	160,08	
Insumo	00021013	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,0000000	91,09	273,27	
				MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,29	MO com LS =>	0,63
				Valor do BDI =>	108,53	Valor com BDI =>	542,67		
				Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	108.534,00		

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e instalação		un	1,0000000	340,57	340,57

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	136,5777	53,1235
Custo Horário de Equipamentos =>							78,1598	

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000	26,5472	26,5472
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	17,7725	17,7725
Custo Horário da Mão de Obra =>						44,3197
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>						0,0000
Custo Horário de Execução =>						122,4795
Fator de Influência da Chuva - FIC =>						0,0000
Custo do FIC =>						0,0000
Produção de Equipe =>						4,1000
Custo Unitário de Execução =>						29,8730

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,8862200	kg	19,3550	13,4753
Custo Total do Material =>							288,5923

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503000	m³	394,8900	19,8630
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Excavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503000	m³	36,4900	1,8354
Custo Total das Atividades =>							21,6984

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
---	-------	--------	--------------	--------	------------	---------	----------------	---------------

Fls. Nº 32
 Proc. Nº 087
 Rubrica 10

Tempo Fixo	SICRO3 M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0007000	t			29,9200	0,0209	
Tempo Fixo	SICRO3 M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0127200	t			29,9200	0,3806	
Custo Total dos Tempos Fixos =>									0,4015	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
						LN	RP	P		
Momento de Transporte	SICRO3 M0789		Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0007000	ton	5914449 0,000	5914484 0,000	5914479 0,000	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3 M0787		Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0127200	ton	5914449 0,000	5914484 0,000	5914479 0,000	0,0000	
						Custo total dos Momentos de Transportes			0,0000	
					MO sem LS =>	8,18	LS =>	7,02	MO com LS =>	15,20
					Valor do BDI =>	85,14			Valor com BDI =>	425,71
						Quant. =>	400,0000000	Preço Total =>	170.284,00	

Total sem BDI 552.192,50
 Total do BDI 138.028,00
 Total Geral 690.218,50


Jordania de Andrade Bezerra
 Engenheira Civil
 CREA: 111723613-7
 Portaria Nº 029/2021

Jordania de Andrade Bezerra
 Engenheira Civil
 CREA:111723613-7

Fls. Nº 33
 Proc. Nº 087
 Rubrica 10



Obra
**SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE FORMOSA DA SERRA
 NEGRA**

B.D.I.
 25,0%

Bancos
 SINAPI - 05/2022 - Maranhão
 SICRO3 - 01/2022 - Maranhão
 ORSE - 04/2022 - Sergipe

Encargos Sociais
 Não Desonerado:
 Horista: 85,68%
 Mensalista: 49,33%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
5213863	SICRO 3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação		un	400,0	425,71	170.284,00	24,67	24,67
CPP-01	Próprio	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (S PLACAS POR ESQUINA), INCLUINDO TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA NBR 5580 CLASSE LEVE DN 50MM, E=3,00MM - 4,40KG/M (COMPRIMENTO 3,00M) E INSTALAÇÃO	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	200,0	542,67	108.534,00	15,72	40,40
5219643	SICRO 3	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação		un	1.000,0	86,82	86.820,00	12,58	52,97
5213401	SICRO 3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm		m²	1.400,0	43,12	60.368,00	8,75	61,72
5213464	SICRO 3	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		un	200,0	268,78	53.756,00	7,79	69,51
5213440	SICRO 3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		un	200,0	268,78	53.756,00	7,79	77,30
5213409	SICRO 3	Pintura de setas e zebrações com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm		m²	500,0	98,02	49.010,00	7,10	84,40
5213411	SICRO 3	Pintura de faixa com plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas por extrusão (alto relevo)		m²	120,0	302,25	36.270,00	5,25	89,65
90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	200,0	128,26	25.652,00	3,72	93,37
5219619	SICRO 3	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação		un	500,0	47,11	23.555,00	3,41	96,78
5213358	SICRO 3	Laminado elastoplástico para sinalização horizontal - espessura de 1,5 mm - fornecimento e implantação		m²	50,0	304,03	15.201,50	2,20	98,98
90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	200,0	35,06	7.012,00	1,02	100,00

Total sem BDI 552.192,50
 Total do BDI 138.026,00
 Total Geral 690.218,50

Jordania de Andrade Bezerra
Jordania de Andrade Bezerra
 Engenharia Civil
 CREA: 111723613-7
 Portaria Nº 029/2021

Jordania de Andrade Bezerra
 Engenharia Civil
 CREA:111723613-7



Obra

SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
 SINAPI - 05/2022 - Maranhão
 SICRO3 - 01/2022 - Maranhão
 ORSE - 04/2022 - Sergipe

Bancos

Encargos Sociais
 Não Desonerado:
 Horista: 85,68%
 Mensalista: 49,33%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	32.664,00	4,73 %
2	SINALIZAÇÃO	271.224,50	39,30 %
3	SINALIZAÇÃO VERTICAL	386.330,00	55,97 %

Total sem BDI
 Total do BDI
 Total Geral

552.192,50
 138.026,00
 690.218,50



Jordania de Andrade Bezerra
 Engenheira Civil
 CREA:111723613-7

Fls. Nº 34
 Proc. Nº 087
 Rubrica 10

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA
 CNPJ: 01.616.684/0001-13
 Avenida João da Mata e Silva, S/N, Vila Viana, CEP: 65.943-000



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA-MA
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE FORMOSA DA SERRA NEGRA/MA
 ENCARGOS SOCIAIS DESON.: 85,68%(HORA) 49,33(MÊS)

Fls. Nº 36
 Proc. Nº 087
 Rubrica 64

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

		ADMISSÍVEL (%)			ADOTADO (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00	A	5,50	3,00%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,80	A	1,00	0,80%
S	SEGURO				0,40%
G	GARANTIA				0,40%
R	RISCO	0,97	A	1,27	0,97%
DF	DESPESAS FINANCEIRA	0,59	A	1,39	0,59%
L	LUCRO	6,16	A	8,69	6,57%
I	IMPOSTOS				10,15%
	PIS				3,00%
	CONFINS				0,65%
	ISS - Alíquota de ISS adotada é de 5,00%, no entanto, base de cálculo para esse tipo de atividade/ serviço é de 40,00% do valor total do contrato.				2,00%
	CPRB				4,50%
TAXA DE BDI ADOTADA (%)					25,00%

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

Onde:

- AC: taxa de administração central;
- S: taxa de seguros;
- R: taxa de risco;
- G: taxa de garantias;
- DF: taxa de despesas financeiras;
- L: taxa de lucro/remuneração;
- I: taxa de incidência de impostos (PIS, CONFINS, ISS)

no entanto base de cálculo é de 40,00% do valor total do contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA
PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE FORMOSA DA SERRA NEGRA/MA
BDI: 25%

Fls. Nº 37
Proc. Nº 087
Rubrica 10

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	17,80	17,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	Não incide
B2	FERIADOS	3,95	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,46	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL	49,80	20,66
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,00	0,00
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
C	TOTAL	8,85	6,90
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,86	3,68
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37	0,29
D	TOTAL	9,23	3,97
B1	TOTAL (A+B+C+D)	85,68	49,33



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

CREA-MA

Fls. Nº 38
Proc. Nº 087
Rubrica WJ

Página 1/1

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220566869

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à
MA20220566484

1. Responsável Técnico

JORDANIA DE ANDRADE BEZERRA
Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: 1117236137
Registro: 1117236137MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA**
AVENIDA JOÃO DA MATA E SILVA
Complemento:
Cidade: **FORMOSA DA SERRA NEGRA**

Bairro: **VILA VIANA**
UF: **MA**

CPF/CNPJ: **01.616.684/0001-13**
Nº: **S/N**
CEP: **65943000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 3.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **Agricultura familiar**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA JOÃO DA MATA E SILVA
Complemento:
Cidade: **FORMOSA DA SERRA NEGRA**
Data de início: **10/08/2022**
Finalidade: **Infraestrutura**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA**

Nº: **S/N**
Bairro: **VILA VIANA**
UF: **MA** CEP: **65943000**
Previsão de término: **11/12/2023** Coordenadas Geográficas: **-6.437912, -46.190793**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **01.616.684/0001-13**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	2.070,00	m²
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1.000,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	2.070,00	m²
19 - Fiscalização em BIM		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1.000,00	un

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

5. Observações

PROJETO E FISCALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Jordania 13 de *setembro* de 2022
Local data

Jordania
JORDANIA DE ANDRADE BEZERRA - CPF: 050.543.903-40

Paula
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA DA SERRA NEGRA-MA - CNPJ:
01.616.684/0001-13

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: **13/09/2022**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6Y:6B
Impresso em: 14/09/2022 às 10:01:38 por: , ip: 187.26.128.100

www.creama.org.br
Tel: (98) 2108-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2108-8300

