

ESTADO DO MARANHÃO



SECRETARIA DE OBRAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE
CONCRETO ARMADO NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO/
MA.**

SÍTIO NOVO-MA, 2023



SUMÁRIO

| | |
|--|---|
| 1. OBJETIVO | 3 |
| 2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO..... | 3 |
| 3. DOS REQUISITOS | 3 |
| 4. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO..... | 4 |
| 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO | 4 |
| 6. DAS ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES..... | 4 |
| 7. DA ESTIMATIVA DE VALOR | 4 |
| 8. JUSTIFICATIVA DE PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO | 5 |
| 9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES | 5 |
| 10. DA PREVISÃO E PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO | 5 |
| 11. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS | 5 |
| 12. DAS PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS | 5 |
| 13. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS | 6 |
| 14. CONCLUSÃO | 6 |
| 15. APROVAÇÃO | 6 |



1. OBJETIVO

1.1. O presente estudo tem por objetivo apontar os fundamentos da CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE PONTE PRÉ-MOLDADA SOBRE O RIO GRAJAÚ, QUE DÁ ACESSO AOS POVOADOS NOVA VEZENA, BOA LEMBRANÇA E OUTRAS LOCALIDADES, NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO-MA, faz-se necessária para o melhoramento de maneira significativa o tráfego permanente em qualquer época do ano, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas estabelecidas neste anexo e instrumentos.

2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. Desde os tempos mais remotos, os seres humanos já utilizavam troncos para transpor obstáculos e começavam a construir pontes de pedra. Com o desenvolvimento e tecnologia da engenharia, foram surgindo estruturas especiais casa vez maiores e mais complexas, permitindo também o deslocamento de veículos automotores e ligando comunidades.

2.2. O programa travessia é um desejo antigo da população da zona rural de Sítio Novo, o que ajuda fortalecer a infraestrutura no campo, objetivando o melhoramento do acesso para as comunidades rurais e assentamento da região.

2.3. À medida que as pontes encurtam distancias e diminuem tempos de deslocamento, também podem influenciar a forma como as cidades se desenvolvem, o que pode gerar reflexos importantes na economia.

2.4. As regiões previstas para receber estas obras possuem uma necessidade antiga, visando melhoria na vida dos moradores, facilitando o escoamento das produções da região e contribuindo para unir comunidades e melhorar o cotidiano, ou seja, não somente transportar obstáculos físicos, como também sociais.


3. DOS REQUISITOS

3.1. A contratação deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

3.1.1. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

3.1.2. Entendemos, portanto, que a contratação nos presentes termos, atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor.

3.1.3. Trata-se de serviço complexo de engenharia, a ser contratado mediante a modalidade cabível de licitação.


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



3.1.4. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. Diante do exposto não haverá levantamento de mercado, pois a planilha de preço tem base e referência do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil / Caixa Econômica Federal, e SICRO – Sistema de Custos Referenciais de Obras / DNIT.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. O presente estudo, como já informado, refere-se à CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE PONTE PRÉ-MOLDADA SOBRE O RIO GRAJAÚ NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO-MA, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações técnicas constantes nos documentos anexos.

5.2. A descrição detalhada da solução está prevista nas Normas Técnicas Brasileiras conforme citadas a seguir:

5.2.1. NBR 7187:2021 - Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido – Procedimento;

6. DAS ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

6.1. Os serviços compreendem os seguintes itens:

| Item | Descrição | Unidade | Quantidade |
|------|-------------------|---------|------------|
| 1 | PONTE PRÉ-MOLDADA | UND | 1 |

6.2. Os quantitativos estimados para a contratação são resultantes do levantamento de necessidade dos serviços com detalhamentos constantes nos anexos deste instrumento.

7. DA ESTIMATIVA DE VALOR

7.1. O valor estimado para a contratação deste serviço é de **R\$ 1.273.609,64** (Um milhão e duzentos e setenta e três mil e seiscentos e nove reais e sessenta e quatro centavos) para o valor total dos serviços contratados.

7.2. Os detalhamentos dos valores elencados se encontram no orçamento.

Mercúlio Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 112067612-6



8. JUSTIFICATIVA DE PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Os desembolsos serão feitos de acordo com a evolução dos serviços executados, visto que a sua divisão é mais eficiente tecnicamente e economicamente, pois o seu parcelamento pode representar perda de economia de escala.

8.2. A alternativa está alinhada à forma como o mercado tem contratado, além de não apresentar nenhum entrave à concorrência ou participação das Empresas.

8.3. Além disso, a existência de mais de uma empresa contratada prestando serviços fornecendo o mesmo tipo de profissional geraria uma logística incompatível com a prestação dos serviços, até mesmo porque envolve somente um objeto que independe de mais contratações.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

9.1. A Secretaria Municipal de Infraestrutura não apresenta contratações correlatas para o objeto em questão, visto ser um serviço de caráter excepcional e não executado com frequência por parte do município como um todo.

10. DA PREVISÃO E PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO

10.1. A referida contratação encontra-se inserida junto ao Plano Plurianual.

10.2. Através da ação de **CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE DE ENGENHARIA** encontra-se inserida a realização do serviço.

11. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Os resultados pretendidos serão à melhoria na infraestrutura de estradas vicinais, favorecendo a melhoria no deslocamento da população, transporte escolar e escoamento da produção agrícola.

12. DAS PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS


12.1. A Administração tomará as seguintes providencias previamente ao contrato:

12.1.1. Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;

12.1.2. Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;

12.1.3. Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;

12.1.4. Acompanhamento e fiscalização rigorosos das ações previstas na execução dos Serviços contratados.


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



13. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. Todas as estruturas serão executadas no leito da estrada principal no local das antigas estruturas de pontes e bueiros que serão substituídos, com isso, não podemos citar pontos negativos dessas construções.

13.2. Não haverá impactos ambientais da obra, não será reduzida cobertura vegetal, nem mesmo a modificação da paisagem natural, o que não acarretará o aumento da extinção dos animais que ali vivem e sua fauna.

14. CONCLUSÃO

14.1. Concluimos que a execução das estruturas especiais irá proporcionar melhoria no deslocamento da população, e a contratação irá contribuir para a execução de forma mais rápida e segura, dentro das Leis, Normas e Legislações vigentes.

15. APROVAÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar dessa contratação se encontra assinada e aprovada por:

| INTEGRANTE REQUISITANTE | INTEGRANTE TÉCNICO |
|--|--|
| <p align="center">(Hercules Siqueira de Lima) Engenheiro Civil CREA N°: 112067612-6</p> | <p align="center">(Antônio Soares Do Nascimento Filho) Assessor Especial</p> |
| ORDENADOR DE DESPESA | |
| <p align="center">APROVO O PRESENTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E AUTORIZO A SEGUIR O FLUXO ADOTADO PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA</p> <p align="center">(Raimundo Neto Alves Bilio) Secretário Municipal de Obras</p> | |

SÍTIO NOVO, 17 de abril de 2023.


 Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA N° 112067612-6



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA DE SÍTIO NOVO-MA

MEMORIAL DESCRITIVO

**CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE
CONCRETO ARMADO NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO/
MÁ.**

SÍTIO NOVO-MA, 2023



SUMÁRIO

| | |
|--|---|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. JUSTIFICATIVA | 3 |
| 3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA | 4 |
| 3.1. Localização das infraestruturas a serem implementadas | 4 |
| Fonte: http://www.cprm.gov.br/ | 4 |
| 3.2. Quadro de infraestruturas a serem implementadas..... | 5 |
| 4. CUSTOS DA OBRA | 5 |
| 5. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS | 5 |
| 6. IMPACTO AMBIENTAL | 5 |
| 7. MEMORIAL DESCRITIVO | 5 |
| 7.1. Serviços Preliminares | 5 |
| 7.2. Pontes Pré-moldadas | 7 |
| 7.5. Conclusão dos Serviços e Serviços Complementares | 8 |
| 8. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO | 8 |



1. INTRODUÇÃO

Com base nos fundamentos do art. 7º da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a EXECUÇÃO DE PONTES PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO-MA.

Esta obra será executada em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

Com a execução dessa obra, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos moradores estabelecidos no MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO-MA.

2. JUSTIFICATIVA

A execução dessa obra encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica nas estradas vicinais no MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO-MA.


O MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO-MA é uma localidade cercada de uma parte da população que ainda vive no campo, explorando basicamente a agricultura de subsistência e a criação de animais, convivendo lado a lado com as grandes propriedades que exploram a pecuária e piscicultura. Esta situação torna a zona rural como parte importante neste município por fixar o homem no campo e promover a geração de trabalho e renda.

O projeto apresenta atendimento a dois assentamentos em área de regularização fundiária, e que os polígonos do mesmo são de responsabilidade direta da PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO-MA, bem como, a comunidade residente.

Por esta razão, é necessário promover esforços para tornar melhor a vida dos cidadãos que vivem na zona rural do município e que convivem diariamente com a dificuldade de se deslocarem, por falta de estradas adequadas, e de escoarem a sua produção.

A execução dessa obra encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser restabelecida a trafegabilidade, com o melhorando da infraestrutura da malha viária rural nos requisitos básicos da constitucionalidade com o restabelecido do direito de ir e vir do cidadão, tornando as estradas mais bem estruturadas e organizadas, proporcionando às famílias de agricultores e a população de um modo geral, os benefícios socioeconômicos mínimos necessários à fixação do homem no campo.

A obra proposta visa a melhoria das condições de trafegabilidade da comunidade que necessita da estrada para se locomover, melhorar as condições de trafegabilidade do transporte escolar e dar condições para os produtores locais de escoar suas produções.


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A obra será executada em estradas vicinais pertencentes ao Município de Sítio Novo-MA.

3.1. LOCALIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS A SEREM IMPLEMENTADAS

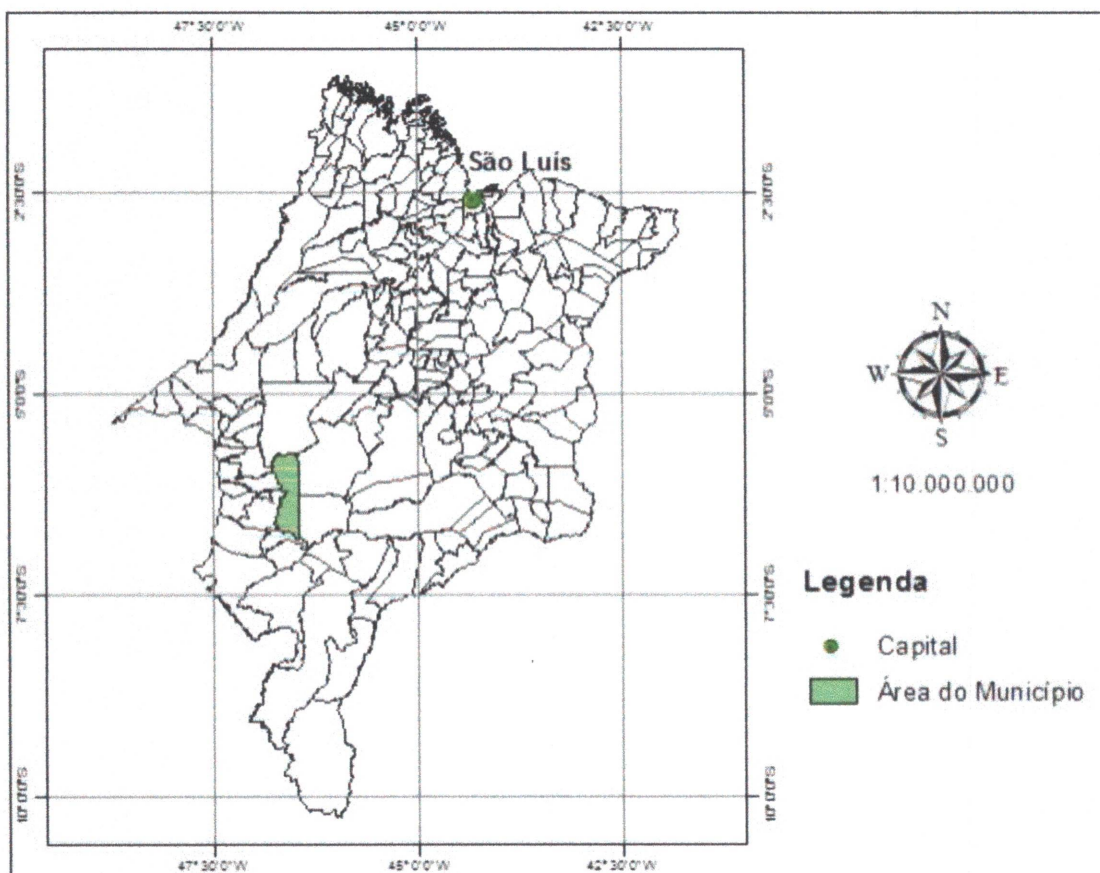


Figura 1 - Mapa de localização do Município de Sítio Novo/MA.

FONTE: [HTTP://WWW.CPRM.GOV.BR/](http://www.cprm.gov.br/)

H
 Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 112067612-6

3.2. QUADRO DE INFRAESTRUTURAS A SEREM IMPLEMENTADAS



Fonte: Google Earth Pro (2023).

4. CUSTOS DA OBRA

O presente projeto foi estimado no montante de **R\$ 1.273.609,64** (Um milhão e duzentos e setenta e três mil e seiscentos e nove reais e sessenta e quatro centavos).

5. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para realização completa das obras, objeto deste Projeto, estima-se o prazo de execução de 90 (noventa) dias corridos.

6. IMPACTO AMBIENTAL


Por se tratar de uma reconstrução de obra de infraestrutura, não há indicativo de danos significativos ao meio ambiente.

7. MEMORIAL DESCRITIVO

7.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados diariamente por um Engenheiro Civil e conduzidos por um encarregado geral, que deve permanecer no canteiro de obra durante todo o período de execução dos serviços.

O almoxarife fará todo controle de materiais necessários para obra, recebendo, conferindo e dispondo seu armazenamento correto de todos os produtos e materiais, em armazéns, silos e


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



depósitos. Fará os lançamentos da movimentação de entradas e saídas e o controle dos estoques, distribuindo os produtos e materiais a serem expedidos e informando caso haja necessidade da compra de mais materiais.

Placa de Obra

Será confeccionada e montada em local visível ao público, nos moldes fornecidos pela CONTRATANTE. Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas ou galvanizadas, em material resistente às intempéries.

A placa deverá estar fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltados para a via que favoreça a melhor visualização. As informações deverão de preferência estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas devido sua maior durabilidade e qualidade, caso não seja possível, poderão ser pintadas à óleo ou esmalte.

Deverão ser mantidas em bom estado de conservação durante todo o período de execução das obras.

Limpeza do Terreno

Serviços que objetivam a remoção das obstruções naturais ou artificiais, tais como arbustos, tocos, raízes, camadas de terra vegetal ou materiais orgânicos, entulhos, matacões e demais materiais que existam em áreas a serem utilizadas em função da obra.

Os materiais resultantes desta operação deverão ser transportados para locais previamente destinados para este fim, ou dispostos ao longo do corpo da estrada, quando se tratar de material composto de terra vegetal.

Nesses serviços serão utilizados retroescavadeira, escavadeira hidráulica, caminhão basculante e motoniveladora de acordo com a necessidade o que facilita no mesmo momento a execução da inclinação de talude. A coleta, carga, transporte, descarga e acomodação dos blocos de rocha, que é a sobra de material do serviço de revestimento primário, para um local indicado para sua utilização ou na lateral da estrada, desde que não prejudique a drenagem ou a estética do local.


Equipamentos

A mobilização e desmobilização dos equipamentos pesados serão feitas através de cavalo mecânico acompanhado de carreta prancha em quantidade de viagens que se assegure a segurança, avaliando-se a distância a ser percorrida. Os caminhões e veículos leves se deslocarão por autopropulsão.

Deverão ser utilizados equipamentos do tipo motoniveladora, tratores de esteira, escavadeira-hidráulica, rolo compactador, retroescavadeira e caminhões basculantes.

Aluguel de Container

O aluguel de container servirá para a guarda de peças e ferramentas a serem utilizadas no processo construtivo, juntamente com bebedouro e banheiro para garantir ao trabalhador melhores condições de trabalho. O container deverá atender os padrões da NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA N° 112067612-6



7.2. PONTES PRÉ-MOLDADAS

O projeto a ser executado foi elaborado em conformidade às normas técnicas brasileiras e demais disposições vigentes, devendo a estrutura ser executada de acordo com projeto. O projeto estrutural e a execução são de total responsabilidade técnica do Engenheiro Responsável, técnico da empreiteira, sob fiscalização do engenheiro da Secretaria de Infraestrutura.

O local será previamente demarcado, verificando-se a correta implantação geométrica do projeto, realizando-se a remoção de todos os materiais que possam afetar a perfeita implantação do projeto.

A plataforma de rolamento será executada em concreto armado pré-moldado, com vãos previstos em projeto geométrico. O guarda rodas será em concreto armado ao longo das duas laterais da ponte.

Deverão ser observadas a perfeita disposição e dimensões das peças, escoramentos, ligações e armaduras, não havendo prejuízo à segurança da estrutura. As formas e escoramentos serão dimensionadas de forma a não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

A execução do concreto obedecerá rigorosamente ao projeto, bem como as normas referentes a esse serviço, devendo a concretagem obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados, devendo ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento e com cuidado para evitar afetar a armadura e provocar um deslocamento do concreto em relação à mesma.

Serão executadas fundações em estaca escavada mecanicamente e manuais, conforme especificado em projeto e definidas de acordo com local.


As formas a serem utilizadas serão de madeira serrada, devendo ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado no Projeto.

Qualquer ocorrência na Obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicado à Fiscalização. Somente com aprovação prévia, face à comprovada impossibilidade executiva, poderão ser introduzidas modificações no projeto.

As vigas para apoio da pista de rolamento serão em concreto pré-moldado com largura de 4,5m e comprimento variável entre 8 e 14m. A cabeceira da ponte será executada em concreto pré-moldado com largura de 4,5m, altura variável de 2 e 3m e vãos previstos em projeto apresentado.

As cargas deverão ser colocadas sobre o veículo que a transportará de forma a não sofrerem danos durante o trajeto, sendo utilizado espaçadores com material adequado entre as peças e como suporte para uma distribuição uniforme do peso sobre a superfície do veículo. Devendo ser devidamente amarradas e travadas, utilizando proteções também nas quinas para evitar rompimento dos cabos de amarração ou danos nas estruturas.

Os serviços serão considerados concluídos quando da vistoria final, permitindo a plena utilização da obra, bem como a devida prestação de contas. Deverão ser retiradas as instalações provisórias, barraco de obra e todos os entulhos provenientes da construção da ponte.


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



O cálculo estrutural e a execução da obra serão de responsabilidade da empresa empreiteira, visto que se trata de produção industrial de peças pré-fabricadas. A obra em questão deverá satisfazer as normas técnicas brasileiras pertinentes para a construção de pontes.

A execução de todos os serviços deverá sempre obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificações que possam originar dúvidas de interpretação. A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.

7.5. CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços serão considerados concluídos quando da vistoria final, permitindo a plena utilização da obra, bem como a devida prestação de contas.

Deverão ser retiradas as instalações provisórias e todos os entulhos provenientes dos serviços executados.

A execução de todos os serviços deverá sempre obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificações que possam originar dúvidas de interpretação. A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.

8. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

- A. Especificação Técnica;
- B. Memória de Cálculo
- C. Planilha Orçamentária;
- D. Curva ABC
- E. Cronograma Físico-Financeiro;
- F. BDI;
- G. Encargos Sociais;
- H. Projetos;
- I. Anotação de Responsabilidade Técnica.

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA N° 112067612-6

(Hercules Siqueira de Lima)
Engenheiro Civil
CREA N°: 112067612-6.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA DE SÍTIO NOVO-MA

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE
CONCRETO ARMADO NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO/
MA.**

SÍTIO NOVO-MA, 2023



SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. OBJETIVO | 3 |
| 2. GERENCIAMENTO DO CONTRATO..... | 3 |
| 2.1. Equipe Técnica Mínima Contratada | 3 |
| 2.2. Relação entre Contratada e Contratante..... | 3 |
| 3. FASE DE OBRA..... | 6 |
| 4. RECEBIMENTO DA OBRA | 7 |
| 5. DISPOSIÇÕES GERAIS | 8 |
| 6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | 9 |
| 7.1. Serviços Preliminares | 9 |
| 7.2. Pontes Pré-moldadas | 10 |
| 7.3. Corpo e Boca para Bueiros Tubulares de Concreto | 11 |
| 7.5. Conclusão dos Serviços e Serviços Complementares | 12 |



1. OBJETIVO

Este documento tem por finalidade definir as diretrizes gerais e procedimentos formais a serem seguidos no decorrer dos contratos, monitorados e controlados pela metodologia de Gerenciamento de Projetos da CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE PONTE PRÉ-MOLDADA PERTENCENTE NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO-MA.

2. GERENCIAMENTO DO CONTRATO

2.1. EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA CONTRATADA

Elaboração do Planejamento

Graduado em Engenharia, com experiência mínima de 5 (cinco) anos em Planejamento e/ou Execução de Empreendimento similar ao objeto contratado e em utilização de ferramentas de gerenciamento de projetos.

Gerente de Obra

Graduado em Engenharia, com experiência mínima de 5 (cinco) anos em Gerenciamento de Obras de Engenharia para gestão e condução da execução do objeto no local da obra enquanto os serviços contratados estiverem sendo realizados.

Profissional de Meio Ambiente

Profissional legalmente habilitado para elaboração, implementação e acompanhamento do Plano de Controle Ambiental de Obras (PCAO).

Profissionais de Apoio

Responsáveis por realizar as atividades de rotina e de execução da obra (mestre de obras, encarregados, auxiliares, almoxarifes, apontadores, vigias, apoio administrativo). O dimensionamento da equipe de apoio ficará a cargo da CONTRATADA, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

2.2. RELAÇÃO ENTRE CONTRATADA E CONTRATANTE

Ordem de Serviço

À CONTRATANTE caberá emitir a Ordem de Serviço à CONTRATADA, para execução dos Serviços Técnicos Especializados de Engenharia, objeto do contrato. A Ordem de Serviço indicará: (a) data de início e término de execução, conforme o CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO; (b) As datas referentes às Fases de Planejamento e Execução das Obras/Serviços do Objeto contratado; (c) O valor global do contrato.

Reuniões

Todas as reuniões realizadas serão devidamente registradas em Atas, sendo estas:


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



- a) Reunião Inicial: Na ocasião da emissão da Ordem de Serviço, será realizada reunião entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, em local especificado pela FISCALIZAÇÃO, para esclarecimento das questões referentes ao Termo de Contrato e para apresentação da documentação técnica que compõe o Termo de Referência.
- b) Reuniões de Acompanhamento: Serão realizadas reuniões periódicas para monitoramento e controle do desenvolvimento do planejamento detalhado pela CONTRATADA, analisando os desvios e aprovando ou rejeitando as ações corretivas e/ou preventivas propostas em relação ao cronograma. Nessas reuniões será avaliado o cumprimento das entregas estabelecidas na semana imediatamente anterior. Os desvios apurados serão objeto de reprogramação, com base no plano de recuperação. Será emitida, também, a programação operacional de execução dos serviços das duas semanas seguintes, conforme cronograma aprovado.
- c) Reunião de Encerramento: Na ocasião da emissão do Termo de Recebimento de Obra, será realizada reunião de encerramento entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA com o objetivo de dar por concluído o objeto do contrato.

Diário de Obras e Serviços

Diário de Obras é o livro que a CONTRATADA deverá manter permanentemente em seu escritório de campo e onde serão anotadas diariamente: as informações do andamento dos serviços; as ordens, observações e informações da FISCALIZAÇÃO; e observações e comunicações da CONTRATADA.

As folhas do Diário de Obras serão emitidas em 3 (três) vias, ficando a 1ª via em poder da CONTRATADA, a 2ª via com a FISCALIZAÇÃO e a 3ª via, permanecerá no Diário de Obras do canteiro.

O preenchimento do Diário deve ser rotineiro, procedido pela CONTRATADA, às suas expensas e sob sua responsabilidade, cabendo à mesma sua guarda e conservação até a entrega à FISCALIZAÇÃO. O responsável técnico da CONTRATADA deverá preencher, carimbar e assinar diariamente as folhas do Diário de Obras.

Critérios de Medições

Para fins de medição dos serviços efetivamente executados, a CONTRATADA deverá apresentar o Relatório de Medição contendo, no mínimo, os seguintes documentos:

- Boletim de Medição;
- Memória de Cálculo;
- Relatório Fotográfico;
- Justificativas (quando for o caso).


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



O Boletim de Medição deverá ser apresentado conforme modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO, contendo todos os serviços objeto do contrato com a indicação daqueles que serão medidos no período de referência. Deverá ser carimbado e assinado pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO.

A Memória de Cálculo deverá comprovar a quantificação dos serviços que serão medidos.

O Relatório Fotográfico deverá ser apresentado conforme modelo fornecido pela INFRAERO, contendo fotos/imagens que possibilitem comprovar os serviços executados e as possíveis justificativas apresentadas pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar justificativas para fatos que venham a impactar no cronograma.

O Relatório de Medição deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO, para verificação e aceitação preliminar, até o primeiro dia útil depois de encerrado o período de medição.

A periodicidade, para efeito de medição, poderá ser inferior a um mês calendário na primeira e na última medição, quando o início e o término das parcelas ou etapas ocorrem no curso do mês.

A FISCALIZAÇÃO verificará e informará à CONTRATADA a aceitação preliminar da medição ou as correções que deverão ser realizadas, com as correspondentes justificativas.

Após aprovado o Relatório de Medição, o mesmo deverá ser entregue formalmente à FISCALIZAÇÃO, através de carta de encaminhamento.

Caso o Boletim de Medição não esteja conforme a execução planejada no Cronograma Físico-Financeiro, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar justificativa formal e clara dos fatos que geraram o descumprimento das obrigações.

A FISCALIZAÇÃO emitirá parecer a respeito das justificativas apresentadas pela CONTRATADA e anexará todos os documentos ao processo.

O descumprimento, por parte da CONTRATADA, do Cronograma Físico-Financeiro ensejará, de imediato, na apresentação de justificativas para tal.

A CONTRATANTE não procederá ao ressarcimento de valores referentes aos serviços incluídos indevidamente na medição pela CONTRATADA, nem aqueles correspondentes aos serviços que não forem refeitos e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, assim como não ressarcirá os impostos recolhidos sobre esses valores.

A execução dos serviços está vinculada à documentação do Projeto Básico.


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



As medições serão realizadas seguindo o critério de PACOTE UNITÁRIO (unidade de serviço) efetivamente executado, sendo observado também o que foi previsto no CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO e exigido o seu devido cumprimento.

3. FASE DE OBRA

Monitoramento e Controle

A FISCALIZAÇÃO realizará o monitoramento e controle do desenvolvimento do planejamento detalhado pela CONTRATADA, analisando os desvios e aprovando ou rejeitando as ações corretivas e/ou preventivas propostas em relação ao cronograma.

Para isso, serão realizadas reuniões periódicas entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA com base no cronograma aprovado e nos indicadores de desempenho.

O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, detalhado pela CONTRATADA na Fase de Planejamento, será utilizado pela FISCALIZAÇÃO para monitorar, medir e controlar a execução do objeto pela CONTRATADA.

Preservação das Propriedades Alheias

A CONTRATADA deverá identificar quaisquer construções, obras ou benfeitorias existentes que possam afetar suas operações, quer constem ou não nos documentos fornecidos na licitação. Eventuais prejuízos, danos ou perdas de qualquer natureza, serão de responsabilidade da CONTRATADA.


Dessa forma, a CONTRATADA deverá reparar, substituir ou restaurar qualquer bem ou propriedade que for prejudicada, ou julgada danificada ou perdida, de maneira a readquirir condição tão boa quanto a anterior, sendo a execução desses serviços condicionada às determinações da FISCALIZAÇÃO.

Caso estas providências não sejam tomadas pela CONTRATADA, a CONTRATANTE poderá, por sua livre escolha, fazer com que a reparação, substituição ou restauração sejam executadas por terceiros, caso em que as despesas daí advindas serão deduzidas dos pagamentos devidos à CONTRATADA.

A responsabilidade da CONTRATADA estende-se às ações praticadas por suas subcontratadas na execução de qualquer serviço.

Cooperação com outros Contratados

A CONTRATANTE poderá, a qualquer tempo, executar ou fazer executar outros serviços de qualquer natureza, por si própria ou por outras empresas contratadas, no local ou próximo ao local dos serviços a cargo da CONTRATADA. Nesse caso, a CONTRATADA deverá conduzir


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



suas operações de maneira a não impactar nas demais atividades em andamento, sendo de sua responsabilidade os atrasos, limitações ou embaraços por ela provocados na execução daqueles serviços.

Estes trabalhos serão comunicados pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA em tempo hábil, para que sejam considerados no planejamento da execução dos serviços.

4. RECEBIMENTO DA OBRA

Recebimento Parcial

A FISCALIZAÇÃO poderá receber formalmente parte do objeto, desde que em comum acordo com a CONTRATADA. O Recebimento Parcial não é equivalente ao Recebimento Provisório ou Definitivo do CONTRATO. O procedimento poderá ser formalizado por Ata de Reunião específica, assinada pela CONTRATANTE e pela CONTRATADA, na qual fica registrado que as partes concordam com o recebimento parcial.

Recebimento Provisório

A CONTRATADA comunicará formalmente à CONTRATANTE sobre a conclusão do objeto do contrato. Após o recebimento da comunicação, esta terá 15 (quinze) dias para avaliar a conclusão efetiva do objeto e emitir o Termo de Recebimento Provisório do Contrato.

Caso sejam constatadas pendências ou irregularidades, a FISCALIZAÇÃO deverá emitir documento formal à CONTRATADA, com uma lista de apontamentos acompanhada de relatório fotográfico, informando o prazo para que sejam sanados.


A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da má execução ou dos materiais empregados.

Caso não sejam constatadas pendências ou irregularidades ou após o saneamento dos apontamentos dentro do prazo estipulado, a FISCALIZAÇÃO providenciará a emissão do Termo de Recebimento Provisório, que deverá ser assinado pela Comissão de Gestão e Fiscalização e pela CONTRATADA.

Por fim, o Termo de Recebimento Provisório deverá ser encaminhado à Comissão de Recebimento Definitivo.

Recebimento Definitivo

O Recebimento Definitivo do Contrato é realizado por comissão independente, nomeada por Ato Administrativo próprio. A Comissão de Recebimento Definitivo, de posse do Termo de Recebimento Provisório, fará vistoria e avaliará o escopo do objeto de acordo com os projetos,


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



no intuito de atestar a funcionalidade e o atendimento aos requisitos constantes do Termo de Referência do contrato. Com isso, o Termo de Recebimento Definitivo deverá ser encaminhado à FISCALIZAÇÃO para providências de encerramento do Termo de Contrato.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

A mão de obra será de primeira qualidade, o acabamento esperado é de inteiro acordo com as especificações abaixo. Ficará a critério da fiscalização impugnar qualquer trabalho executado que não obedeça rigorosamente às condições contratuais.

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placa de obra com as principais informações e conforme modelo apresentado pela contratante.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que porventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da responsável técnica pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando estes não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá a Contratada proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo.

Deve também manter serviço interrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução. É de responsabilidade sua manter atualizados, no canteiro de obras, alvará, diário de obras, certidões e licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços. Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

No caso de a Contratada querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição completa, que permita comparação, pela autora do projeto, com materiais e serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

Assistência Técnica

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a Empreiteira, obriga-se a manter sob sua responsabilidade, no canteiro de obras, pessoal especializado, para dar assistência técnica e administrativa ao andamento conveniente dos trabalhos.

Equipamentos

Deverá a Empreiteira, fornecer o equipamento mecânico e ferramental necessário, aliciar mão de obra idônea, obter os materiais necessários em quantidades suficientes para a conclusão das obras no prazo fixado.

Licenças e Taxas


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



A Empreiteira obriga-se a obter todas as licenças necessárias aos serviços, observar os regulamentos e posturas referentes à obra, atender ao pagamento de seguros pessoal, despesas decorrentes de leis trabalhistas e impostos que digam diretamente respeito à obra.

Orientação Geral e Fiscalização

A CONTRATANTE manterá os prepostos seus devidamente credenciados junto a Contratada, com a autoridade para exercer em seu nome, toda e qualquer ação de orientação das obras e serviços de construção

Responsabilidade e Garantia

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados diariamente por um Engenheiro Civil e conduzidos por um encarregado geral, que deve permanecer no canteiro de obra durante todo o período de execução dos serviços.

O almoxarife fará todo controle de materiais necessários para obra, recebendo, conferindo e dispondo seu armazenamento correto de todos os produtos e materiais, em armazéns, silos e depósitos. Fará os lançamentos da movimentação de entradas e saídas e o controle dos estoques, distribuindo os produtos e materiais a serem expedidos e informando caso haja necessidade da compra de mais materiais.

Placa de Obra

Será confeccionada e montada em local visível ao público, nos moldes fornecidos pela CONTRATANTE. Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas ou galvanizadas, em material resistente às intempéries.


A placa deverá estar fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltados para a via que favoreça a melhor visualização. As informações deverão de preferência estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas devido sua maior durabilidade e qualidade, caso não seja possível, poderão ser pintadas à óleo ou esmalte.

Deverão ser mantidas em bom estado de conservação durante todo o período de execução das obras.

Limpeza do Terreno

Serviços que objetivam a remoção das obstruções naturais ou artificiais, tais como arbustos, tocos, raízes, camadas de terra vegetal ou materiais orgânicos, entulhos, matações e demais materiais que existam em áreas a serem utilizadas em função da obra.

Os materiais resultantes desta operação deverão ser transportados para locais previamente destinados para este fim, ou dispostos ao longo do corpo da estrada, quando se tratar de material composto de terra vegetal.


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA N° 112067612-6



Nesses serviços serão utilizados retroescavadeira, escavadeira hidráulica, caminhão basculante e motoniveladora de acordo com a necessidade o que facilita no mesmo momento a execução da inclinação de talude.

A coleta, carga, transporte, descarga e acomodação dos blocos de rocha, que é a sobra de material do serviço de revestimento primário, para um local indicado para sua utilização ou na lateral da estrada, desde que não prejudique a drenagem ou a estética do local.

Equipamentos

A mobilização e desmobilização dos equipamentos pesados serão feitas através de cavalo mecânico acompanhado de carreta prancha em quantidade de viagens que se assegure a segurança, avaliando-se a distância a ser percorrida. Os caminhões e veículos leves se deslocarão por autopropulsão.

Deverão ser utilizados equipamentos do tipo motoniveladora, tratores de esteira, escavadeira-hidráulica, rolo compactador, retroescavadeira e caminhões basculantes.

Locação

O local será previamente demarcado, verificando-se a correta implantação geométrica do projeto, realizando-se a remoção de todos os materiais que possam afetar a perfeita implantação do projeto.

A CONTRATADA efetuará a locação da obra, obedecendo rigorosamente as cotas e os alinhamentos estabelecidos no projeto. Devendo ser utilizados equipamentos topográficos de precisão.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para a CONTRATADA, na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados as modificações e demolições necessárias.

Barracão de Obra - Depósito

Deverá ser providenciado local adequado para depósito de materiais, alojamento, se necessário, bem como escritório em campo.

O barracão de obra deverá ter dimensões de 4,00 m por 4,00 m, para que possa melhor aproveitar as folhas de madeirite. Os materiais serão:

- Cobertura com telha fibrocimento com espessura de 4 mm do tamanho de 0,50 x 2,44 m e vedada com madeirite de espessura de 10 mm, com piso em cimentado rústico;
- Porta de madeirite com no mínimo três dobradiças de latão e suporte para colocar cadeado;
- Deverá ter instalação elétrica com lâmpadas e tomadas.

7.2. PONTES PRÉ-MOLDADAS

Trata-se de uma estrutura convencional para pontes em concreto armado o qual conterà elementos pré-moldados como, por exemplo, a utilização de vigas pré-moldadas.

Todos os serviços a serem executados, deverão ser baseados no projeto final executivo, tanto no que diz respeito às cotas de assentamento das estruturas, vãos da estrutura e demais elementos técnicos.

H
 Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 112067612-6



Em relação as etapas essenciais para a execução da ponte de concreto, estas são separadas e dispostas em:

Infraestrutura

- Escavação, carga e transporte de material;
- Escavação mecânica;
- Escavação Manual;
- Sapata em concreto armado.

Mesoestruturas

- Pilares e vigas em concreto armado;
- Cortinas em concreto armado;
- Formas de madeira para execução das cortinas.

Superestruturas

- Longarinas em concreto armado pré-moldadas;
- Placas treliçadas;
- Laje de capeamento em concreto armado;
- Vigas transversinas em concreto armado;
- Guarda-rodas.

CONTROLE E ACEITAÇÃO:

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.


CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

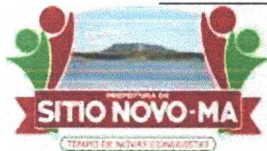
Será medido em função da unidade no qual só será aferido em sua completa execução.

7.3. CORPO E BOCA PARA BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO

Deverá ser executado in loco obedecendo-se as características técnicas do projeto em atenção às dimensões, cotas, nivelamento, alinhamento e acabamento, resistência do concreto e armadura devidamente especificada.

O corpo de bueiro tem a função de conduzir a água captada no montante de um lado da via e descarregar na jusante, de uma forma que não interrompa o fluxo da água, seja ela de origem pluvial ou fluvial. O concreto ciclópico e a forma de tábua de pinho são utilizados na execução


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



dos berços de concreto, que têm a função de suportar, transmitir e distribuir os esforços do carregamento do tubo de 1000 mm, do bueiro ao solo.

O consumo de concreto ciclópico necessário (m³/m) é definido em função da relação entre as áreas do berço e do segmento circular do tubo.

Para rejuntamento dos tubos, deve ser executado com argamassa de cimento e areia, cujo consumo é calculado em função do diâmetro e da espessura do tubo e do comprimento da folga entre a bolsa e o tubo.

As bocas de bueiros constituem os dispositivos de admissão e lançamento, a montante e a jusante, e são compostas de soleira, muro de testa e alas.

CONTROLE E ACEITAÇÃO:

A execução destes serviços deverá ser verificada visualmente e serão aceitas se atenderem às exigências preconizadas nesta especificação e forem consideradas satisfatórias pela fiscalização.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:


Os serviços aceitos do corpo de bueiro e boca de bueiro serão medidos respectivamente em metro (m) linear e em unidade (und), ambos somente após estarem executadas por completo.

7.5. CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços serão considerados concluídos quando da vistoria final, permitindo a plena utilização da obra, bem como a devida prestação de contas.

Deverão ser retiradas as instalações provisórias e todos os entulhos provenientes dos serviços executados.

A execução de todos os serviços devesse sempre obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificações que possam originar dúvidas de interpretação. A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

(Hercules Siqueira de Lima)
Engenheiro Civil
CREA Nº: 112067612-6.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

| | | | |
|--|----------------|------------------|--|
| APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | Nº SICONV 0 | Nº OPERAÇÃO 0 | PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTO NOVO / MA |
|--|----------------|------------------|--|

| Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|--|---|---------|------------|---|
| CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | | | | |
| 1. | CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO | | - | |
| 1.1. | SERVIÇOS PRELIMINARES | | - | |
| 1.1.0.1. | Transporte com caminhão carroceria de 15 l - rodovia em leito natural | tkm | 3.930,00 | 15 * 262 |
| 1.1.0.2. | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 | M2 | 9,00 | |
| 1.1.0.3. | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) | M2 | 5,76 | 2,4 * 1,2 * 2 |
| 1.1.0.4. | GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA. POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 | CHP | 800,00 | 200 * 4 |
| 1.1.0.5. | MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,42 HP, BOCAIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO ROTOR 143 MM HM/Q = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHP DIURNO. AF_09/2014 | CHP | 200,00 | |
| 1.1.0.6. | Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria | m³ | 310,00 | |
| 1.1.0.7. | Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 4 t - rodovia em leito natural | km | 300,00 | |
| 1.1.0.8. | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 | M | 106,50 | 18,25 + 35 + 18,25 + 35 |
| 1.2. | INFRAESTRUTURA | | - | |
| 1.2.1. | FUNDAÇÕES / VIGAS BALDRAME | | - | |
| 1.2.1.1. | Estaca tipo TR 69 - fornecimento e cravação | m | 360,00 | 40 * 9 |
| 1.2.1.2. | Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,20 m - fornecimento e instalação | m | 16,00 | |
| 1.2.1.3. | Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m | m³ | 5,09 | Volume de Concreto (1.2.1.6) |
| 1.2.1.4. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 434,30 | 267,85 + 166,45 (Retirado Projeto) |
| 1.2.1.5. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 5,09 | |
| 1.2.1.6. | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 995,10 | 5,09 (Concreto) * 2,3 * 85 |
| 1.2.1.7. | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017 | M3 | 7,35 | Volume de Concreto (1.2.1.10) |
| 1.2.1.8. | Fórmis de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 69,60 | |
| 1.2.1.9. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 596,45 | 173,1 + 423,35 (Retirado Projeto) |
| 1.2.1.10. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 7,35 | |
| 1.2.1.11. | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 1.436,93 | 5,52 (Concreto) * 2,3 * 85 |
| 1.3. | MESOESTRUTURA | | - | |
| 1.3.1. | PILARES / CORTINAS / TRANSVERSINAS | | - | |
| 1.3.1.1. | Fórmis de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 498,72 | 143,44 (Pilares) + 194,00 (Cortinas) + 161,28 (Transversinas) |
| 1.3.1.2. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 4.644,63 | 1546,98 (Pilares) + 2681,84 (Cortinas) + 415,71 (Transversinas) |

PMV3.0.4

H
Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112667612-6

1 / 9



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigillo
#PÚBLICO

| | | | |
|--|----------------|------------------|---|
| APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | Nº SICONV 0 | Nº OPERAÇÃO 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO / MA |
|--|----------------|------------------|---|

| Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|--|--|---------|------------|--|
| CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | | | | |
| 1.3.1.3. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 46,42 | 16,16(Pilares) + 25,56(Cortinas) +4,70(Transversinas) |
| 1.3.1.4. | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 9.075,11 | 46,42 (Concreto dos Pilares/Cortinas/Transversinas) * 2,3 * 85 |
| PÓRTICO CENTRAL | | | | |
| 1.3.2.1. | Estaca trilha TR 68 - fornecimento e cravação | m | 90,00 | 10 * 9 |
| 1.3.2.2. | Tubo de concreto FA1 comercial para drenagem - D = 1,20 m - fornecimento e instalação | m | 4,00 | |
| 1.3.2.3. | Plataforma de trabalho em madeira apoiada no solo - altura de até 6 m - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada | m³ | 20,00 | |
| 1.3.2.4. | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 17,60 | |
| 1.3.2.5. | Escoramento com pontaltes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação | m² | 20,00 | |
| 1.3.2.6. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 310,96 | |
| 1.3.2.7. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 2,25 | |
| 1.3.2.8. | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 439,88 | 2,25 (Concreto dos Pilares/Cortinas/Transversinas) * 2,3 * 85 |
| SUPERESTRUTURA | | | | |
| 1.4. | LONGARINAS / LAJE | | - | |
| 1.4.1.1. | LONGARINA CONC. ARM. - VIGA I 0,90 x 0,57 x 12,00m | UND | 14,00 | |
| 1.4.1.2. | GUARDA RODAS CONC. ARM. PRÉ - MOLDADO - 0,20 X 0,37 X 1,00 M | UND | 48,00 | 12 * 2 * 2 |
| 1.4.1.3. | GUARDA CORPO CONC. ARM. PRÉ - MOLDADO 0,15 X 0,80 X 2,00 M | UND | 24,00 | 12 * 2 |
| 1.4.1.4. | Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia em leito natural | tkm | 26.451,60 | 6,7 * 14 * 282 |
| 1.4.1.5. | Lançamento de viga pré-moldada de 500 a 750 kN com utilização de guindaste | un | 14,00 | |
| 1.4.1.6. | Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação | dm³ | 100,80 | 0,2 * 3 * 6 * 14 * 2 |
| 1.4.1.7. | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 32,40 | 24 * 0,3 * 4,5 |
| 1.4.1.8. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 1.115,78 | |
| 1.4.1.9. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 16,20 | 4,1 * 0,16 * 24 |
| 1.4.1.10. | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 3.167,10 | 16,20 (Concreto) * 2,3 * 85 |
| MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | | | | |
| 1.5.0.1. | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020 | M3 | 5.695,98 | 628,75 * 1,25 |
| 1.5.0.2. | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 23.578,13 | 4566,30 * 1,25 * 30 |

PMV3.0.4

H
Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112867612-6

2 / 9



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

| | | | |
|--|----------------|------------------|---|
| APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | Nº SICONV 0 | Nº OPERAÇÃO 0 | PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO / MA |
|--|----------------|------------------|---|

| Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|--|---|---------|------------|--------------------|
| CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | | | | |
| 1.5.0.3. | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 5.695,38 | 4556,30 * 1,25 |
| 1.5.0.4. | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 5.695,38 | 4556,30 * 1,25 |
| 1.6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | |
| 1.6.0.1. | Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão | m² | 90,00 | 4,5 * 20 |
| 1.6.0.2. | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em feito natural | tkm | 3.930,00 | 15 * 262 |
| 1.7. ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | |
| 1.7.0.1. | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 1,00 | 4 * 0,25 |
| 1.7.0.2. | TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 1,33 | 4 * 1/3 |
| 1.7.0.3. | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 4,00 | 4 * 1 |

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

SÍTIO NOVO / MA
Local
quinta-feira, 20 de abril de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: HERCULES SIQUEIRA DE LIMA
CREA/CAU: 112067612-6
ART/RRT:



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--|--|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICRONV 0 | PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO / MA | ApELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | BDI 1 24,20% | BDI 2 0,00% | BDI 3 0,00% |
| LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS | DATA BASE 02-23 (N DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | MUNICÍPIO / UF SÍTIO NOVO / MA | | | |

| Item | Fonte | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) | |
|--|--------|---------|---|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|----|
| CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | | | | | | | | | 1.273.609,64 | |
| 1. | | | PONTE DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO | | | | | | 1.273.609,64 | |
| 1.1. | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | 51.345,43 | |
| 1.1.0.1. | SICRO | 5914449 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural | tkm | 3.830,00 | 1,18 | BDI 1 | 1,47 | 5.777,10 | RA |
| 1.1.0.2. | SINAPI | 93584 | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 | M2 | 9,00 | 1.026,24 | BDI 1 | 1.274,59 | 11.471,31 | RA |
| 1.1.0.3. | SINAPH | 4813 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) | M2 | 5,78 | 275,00 | BDI 1 | 341,55 | 1.967,33 | RA |
| 1.1.0.4. | SINAPI | 93415 | GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 | CHP | 800,00 | 12,29 | BDI 1 | 15,26 | 12.208,00 | RA |
| 1.1.0.5. | SINAPI | 73536 | MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,42 HP, BOCAIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO ROTOR 143 MM HM/Q = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP | 200,00 | 16,64 | BDI 1 | 20,67 | 4.134,00 | RA |
| 1.1.0.6. | SICRO | 5501706 | Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria | m³ | 310,00 | 7,01 | BDI 1 | 8,71 | 2.700,10 | RA |
| 1.1.0.7. | SICRO | 5915488 | Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 4 t - rodovia em leito natural | km | 300,00 | 14,30 | BDI 1 | 17,76 | 5.328,00 | RA |
| 1.1.0.8. | SINAPI | 99059 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 | M | 106,50 | 58,66 | BDI 1 | 72,88 | 7.759,59 | RA |
| 1.2. | | | INFRAESTRUTURA | | | | | | 234.325,25 | |
| 1.2.1. | | | FUNDAÇÕES / VIGAS BALDRAME | | | | | | 234.325,25 | |
| 1.2.1.1. | SICRO | 2308113 | Estaca trilha TR 68 - fornecimento e cravação | m | 360,00 | 407,09 | BDI 1 | 505,61 | 182.019,60 | RA |
| 1.2.1.2. | SICRO | 2003834 | Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,20 m - fornecimento e instalação | m | 16,00 | 661,84 | BDI 1 | 822,01 | 13.152,16 | RA |
| 1.2.1.3. | SICRO | 4805751 | Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m | m³ | 5,09 | 49,69 | BDI 1 | 61,71 | 314,10 | RA |
| 1.2.1.4. | SICRO | 0407819 | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 434,30 | 12,64 | BDI 1 | 15,70 | 6.818,51 | RA |
| 1.2.1.5. | SICRO | 1107900 | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 5,09 | 501,65 | BDI 1 | 623,05 | 3.171,32 | RA |
| 1.2.1.6. | SICRO | 5914359 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 995,10 | 1,24 | BDI 1 | 1,54 | 1.532,45 | RA |
| 1.2.1.7. | SINAPI | 98527 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_09/2017 | M3 | 7,35 | 112,33 | BDI 1 | 139,51 | 1.025,40 | RA |
| 1.2.1.8. | SICRO | 3108012 | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 69,60 | 117,25 | BDI 1 | 145,62 | 10.135,15 | RA |
| 1.2.1.9. | SICRO | 0407819 | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 596,45 | 12,64 | BDI 1 | 15,70 | 9.364,27 | RA |
| 1.2.1.10. | SICRO | 1107900 | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 7,35 | 501,65 | BDI 1 | 623,05 | 4.579,42 | RA |
| 1.2.1.11. | SICRO | 5914359 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 1.436,93 | 1,24 | BDI 1 | 1,54 | 2.212,87 | RA |
| 1.3. | | | MESOSTRUTURA | | | | | | 250.165,58 | |
| 1.3.1. | | | PILARES / CORTINAS / TRANSVERSINAS | | | | | | 188.440,38 | |
| 1.3.1.1. | SICRO | 3108012 | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 498,72 | 117,25 | BDI 1 | 145,62 | 72.623,61 | RA |
| 1.3.1.2. | SICRO | 0407819 | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 4.644,53 | 12,64 | BDI 1 | 15,70 | 72.919,12 | RA |

PMV3.0.4

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112867612-6



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--|--|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICRONV 0 | PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO / MA | APelido DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | BDI 1 24,20% | BDI 2 0,00% | BDI 3 0,00% |
| LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS | DATA BASE 02-23 (N DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | MUNICÍPIO / UF SÍTIO NOVO / MA | | | |

| Item | Fonte | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) | | |
|--|---------|---------|--|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|--------------|--|
| CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | | | | | | | | | | 1.273.639,64 | |
| 1.3.1.3. | SICRO | 1107900 | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 46,42 | 501,65 | BDI 1 | 623,05 | 28.921,98 | RA | |
| 1.3.1.4. | SICRO | 5914359 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 9.075,11 | 1,24 | BDI 1 | 1,54 | 13.975,67 | RA | |
| 1.3.2. PÓRTICO CENTRAL | | | | | | | | | | 61.725,20 | |
| 1.3.2.1. | SICRO | 2306113 | Estaca trilha TR 68 - fornecimento e cravação | m | 90,00 | 407,09 | BDI 1 | 505,51 | 45.504,90 | RA | |
| 1.3.2.2. | SICRO | 2003834 | Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,20 m - fornecimento e instalação | m | 4,00 | 661,84 | BDI 1 | 822,01 | 3.288,04 | RA | |
| 1.3.2.3. | SICRO | 3816197 | Plataforma de trabalho em madeira apoiada no solo - altura de até 6 m - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 20,00 | 73,24 | BDI 1 | 90,96 | 1.819,20 | RA | |
| 1.3.2.4. | SICRO | 3108012 | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 17,50 | 117,25 | BDI 1 | 145,62 | 2.562,91 | RA | |
| 1.3.2.5. | SICRO | 2108169 | Escoramento com pontaltes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação | m² | 20,00 | 63,96 | BDI 1 | 78,44 | 1.588,80 | RA | |
| 1.3.2.6. | SICRO | 0407819 | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 310,96 | 12,64 | BDI 1 | 15,70 | 4.882,07 | RA | |
| 1.3.2.7. | SICRO | 1107900 | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 2,25 | 501,65 | BDI 1 | 623,05 | 1.401,86 | RA | |
| 1.3.2.8. | SICRO | 5914359 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 439,88 | 1,24 | BDI 1 | 1,54 | 677,42 | RA | |
| 1.4. SUPERESTRUTURA | | | | | | | | | | 401.908,15 | |
| 1.4.1. LONGARINAS / LAJE | | | | | | | | | | 401.908,15 | |
| 1.4.1.1. | Cotação | 01 | LONGARINA CONC. ARM. - VIGA I 0,90 x 0,57 x 12,00m | UND | 14,00 | 12.290,00 | BDI 1 | 15.264,18 | 213.898,52 | RA | |
| 1.4.1.2. | Cotação | 02 | GUARDA RODAS CONC. ARM. PRÉ - MOLDADO - 0,20 X 0,37 X 1,00 M | UND | 48,00 | 206,00 | BDI 1 | 256,85 | 12.280,80 | RA | |
| 1.4.1.3. | Cotação | 03 | GUARDA CORPO CONC. ARM. PRÉ - MOLDADO 0,15 X 0,80 X 2,00 M | UND | 24,00 | 380,00 | BDI 1 | 471,96 | 11.327,04 | RA | |
| 1.4.1.4. | SICRO | 5914638 | Transporte com cavalo mecânico com semirboque com capacidade de 30 t - rodovia em leito natural | tkm | 26.451,60 | 0,92 | BDI 1 | 1,14 | 30.154,82 | RA | |
| 1.4.1.5. | SICRO | 3806421 | Lançamento de viga pré-moldada de 500 a 750 kN com utilização de guindaste | un | 14,00 | 4.963,34 | BDI 1 | 6.164,47 | 86.302,58 | RA | |
| 1.4.1.6. | SICRO | 0307732 | Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação | dm³ | 100,80 | 87,37 | BDI 1 | 108,51 | 10.937,81 | RA | |
| 1.4.1.7. | SICRO | 3108012 | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 32,40 | 117,25 | BDI 1 | 145,62 | 4.718,09 | RA | |
| 1.4.1.8. | SICRO | 0407819 | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 1.115,78 | 12,64 | BDI 1 | 15,70 | 17.517,75 | RA | |
| 1.4.1.9. | SICRO | 1107900 | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 16,20 | 501,65 | BDI 1 | 623,05 | 10.093,41 | RA | |
| 1.4.1.10. | SICRO | 5914359 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 3.167,10 | 1,24 | BDI 1 | 1,54 | 4.877,33 | RA | |
| 1.5. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | | | | | | | | | | 265.043,25 | |
| 1.5.0.1. | SINAPI | 101124 | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M³). AF_07/2020 | M3 | 5.695,38 | 13,54 | BDI 1 | 16,82 | 95.796,29 | RA | |
| 1.5.0.2. | SINAPI | 93588 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 23.578,13 | 2,86 | BDI 1 | 3,55 | 83.702,36 | RA | |
| 1.5.0.3. | SINAPI | 100574 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 5.695,38 | 1,28 | BDI 1 | 1,59 | 9.055,65 | RA | |

PMV3.0.4

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--|--|-----------------|----------------|----------------|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO / MA | APelido DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | | | |
| LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS | DATA BASE 02-23 (N DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | MUNICÍPIO / UF SÍTIO NOVO / MA | BDI 1 24,20% | BDI 2 0,00% | BDI 3 0,00% |

| Item | Fonte | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) | |
|--|--------|---------|---|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|----|
| CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | | | | | | | | | 1.273.609,64 | |
| 1.5.0.4. | SINAPI | 96388 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019 | M3 | 5.695,38 | 10,81 | BDI 1 | 13,43 | 76.488,95 | RA |
| 1.6. | | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | 6.036,30 | |
| 1.6.0.1. | SICRO | 3808402 | Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão | m² | 90,00 | 2,32 | BDI 1 | 2,88 | 259,20 | RA |
| 1.6.0.2. | SICRO | 5914449 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural | tkm | 3.930,00 | 1,18 | BDI 1 | 1,47 | 5.777,10 | RA |
| 1.7. | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | 64.785,68 | |
| 1.7.0.1. | SINAPI | 93565 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 1,00 | 19.538,05 | BDI 1 | 24.266,26 | 24.266,26 | RA |
| 1.7.0.2. | SINAPI | 100321 | TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 1,33 | 7.577,00 | BDI 1 | 9.410,63 | 12.516,14 | RA |
| 1.7.0.3. | SINAPI | 93572 | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 4,00 | 5.636,73 | BDI 1 | 7.000,82 | 28.003,28 | RA |

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:
SINAPI: 02/2023 NÃO DES. // SICRO: 10/2022

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

SÍTIO NOVO / MA

Local

quinta-feira, 20 de abril de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: HERCULES SIQUEIRA DE LIMA

CREA/CAU: 112067612-6

ART/RRT: 0

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
 AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, S/N, CENTRO - SÍTIO NOVO - MA
 CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP:65925-000. FONE: (99)3532-0071



OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO/ MA.

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

DATA: 04/2023

CURVA ABC


| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | QUANT. | CUSTO UNITARIO SEM BDI | CUSTO UNITARIO COM BDI | TOTAL | % DO ITEM | % ACUMULADA | CLASSE |
|----------|---|-------|----------|------------------------|------------------------|----------------|-----------|-------------|--------|
| 1.4.1.1. | LONGARINA CONC. ARM. - VIGA 1 0,90 x 0,57 x 12,00m | UND | 14,00 | R\$ 12.290,00 | R\$ 15.264,18 | R\$ 213.698,52 | 16,78% | 16,78% | A |
| 1.2.1.1. | Estaca trilha TR 68 - fornecimento e cravação | m | 360,00 | R\$ 407,09 | R\$ 505,61 | R\$ 182.019,60 | 14,29% | 31,07% | A |
| 1.5.0.1. | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020 | M3 | 5695,38 | R\$ 13,54 | R\$ 16,82 | R\$ 95.796,29 | 7,52% | 38,59% | A |
| 1.4.1.5. | Lançamento de viga pré-moldada de 500 a 750 kN com utilização de guindaste | un | 14,00 | R\$ 4.963,34 | R\$ 6.164,47 | R\$ 86.302,58 | 6,78% | 45,37% | A |
| 1.5.0.2. | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 23578,13 | R\$ 2,86 | R\$ 3,55 | R\$ 83.702,36 | 6,57% | 51,94% | A |
| 1.5.0.4. | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 5695,38 | R\$ 10,81 | R\$ 13,43 | R\$ 76.488,95 | 6,01% | 57,95% | A |
| 1.3.1.2. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 4644,53 | R\$ 12,64 | R\$ 15,70 | R\$ 72.919,12 | 5,73% | 63,67% | A |
| 1.3.1.1. | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 498,72 | R\$ 117,25 | R\$ 145,62 | R\$ 72.623,61 | 5,70% | 69,37% | A |
| 1.3.2.1. | Estaca trilha TR 68 - fornecimento e cravação | m | 90,00 | R\$ 407,09 | R\$ 505,61 | R\$ 45.504,90 | 3,57% | 72,95% | A |
| 1.4.1.4. | Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia em leito natural | tkm | 26451,60 | R\$ 0,92 | R\$ 1,14 | R\$ 30.154,82 | 2,37% | 75,31% | A |
| 1.3.1.3. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 46,42 | R\$ 501,65 | R\$ 623,05 | R\$ 28.921,98 | 2,27% | 77,59% | A |
| 1.7.0.3. | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 4,00 | R\$ 5.636,73 | R\$ 7.000,82 | R\$ 28.003,28 | 2,20% | 79,78% | A |
| 1.7.0.1. | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 1,00 | R\$ 19.538,05 | R\$ 24.266,26 | R\$ 24.266,26 | 1,91% | 81,69% | B |
| 1.4.1.8. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 1115,78 | R\$ 12,64 | R\$ 15,70 | R\$ 17.517,75 | 1,38% | 83,06% | B |
| 1.3.1.4. | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 9075,11 | R\$ 1,24 | R\$ 1,54 | R\$ 13.975,67 | 1,10% | 84,16% | B |
| 1.2.1.2. | Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,20 m - fornecimento e instalação | m | 16,00 | R\$ 661,84 | R\$ 822,01 | R\$ 13.152,16 | 1,03% | 85,19% | B |
| 1.7.0.2. | TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | MES | 1,33 | R\$ 7.577,00 | R\$ 9.410,63 | R\$ 12.516,14 | 0,98% | 86,18% | B |
| 1.4.1.2. | GUARDA RODAS CONC. ARM. PRÉ - MOLDADO - 0,20 X 0,37 X 1,00 M | UND | 48,00 | R\$ 206,00 | R\$ 255,85 | R\$ 12.280,80 | 0,96% | 87,14% | B |
| 1.1.0.4. | GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP | CHP | 800,00 | R\$ 12,29 | R\$ 15,26 | R\$ 12.208,00 | 0,96% | 88,10% | B |
| 1.1.0.2. | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 | M2 | 9,00 | R\$ 1.026,24 | R\$ 1.274,59 | R\$ 11.471,31 | 0,90% | 89,00% | B |

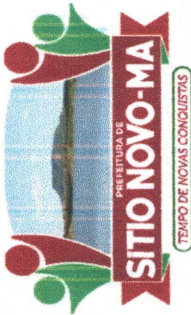
Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 112667612-6

| | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----|---------|------------|------------|---------------|-------|--------|---|
| 1.4.1.3. | GUARDA CORPO CONC. ARM. PRÉ - MOLDADO 0,15 X 0,80 X 2,00 M | UND | 24,00 | R\$ 380,00 | R\$ 471,96 | R\$ 11.327,04 | 0,89% | 89,89% | B |
| 1.4.1.6. | Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação | dm³ | 100,80 | R\$ 87,37 | R\$ 108,51 | R\$ 10.937,81 | 0,86% | 90,75% | B |
| 1.2.1.8. | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 69,60 | R\$ 117,25 | R\$ 145,62 | R\$ 10.135,15 | 0,80% | 91,54% | B |
| 1.4.1.9. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento | m³ | 16,20 | R\$ 501,65 | R\$ 623,05 | R\$ 10.093,41 | 0,79% | 92,34% | B |
| 1.2.1.9. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 596,45 | R\$ 12,64 | R\$ 15,70 | R\$ 9.364,27 | 0,74% | 93,07% | B |
| 1.5.0.3. | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 5695,38 | R\$ 1,28 | R\$ 1,59 | R\$ 9.055,65 | 0,71% | 93,78% | B |
| 1.1.0.8. | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, OTIMIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZACAO AF_10/2019 | M | 106,50 | R\$ 58,66 | R\$ 72,86 | R\$ 7.759,59 | 0,61% | 94,39% | B |
| 1.2.1.4. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 434,30 | R\$ 12,64 | R\$ 15,70 | R\$ 6.818,51 | 0,54% | 94,93% | B |
| 1.1.0.1. | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural | tkm | 3930,00 | R\$ 1,18 | R\$ 1,47 | R\$ 5.777,10 | 0,45% | 95,38% | C |
| 1.6.0.2. | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural | tkm | 3930,00 | R\$ 1,18 | R\$ 1,47 | R\$ 5.777,10 | 0,45% | 95,84% | C |
| 1.1.0.7. | Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 4 t - rodovia em leito natural | km | 300,00 | R\$ 14,30 | R\$ 17,76 | R\$ 5.328,00 | 0,42% | 96,25% | C |
| 1.3.2.6. | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 310,96 | R\$ 12,64 | R\$ 15,70 | R\$ 4.882,07 | 0,38% | 96,64% | C |
| 1.4.1.10. | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | tkm | 3167,10 | R\$ 1,24 | R\$ 1,54 | R\$ 4.877,33 | 0,38% | 97,02% | C |
| 1.4.1.7. | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 32,40 | R\$ 117,25 | R\$ 145,62 | R\$ 4.718,09 | 0,37% | 97,39% | C |
| 1.2.1.10. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 7,35 | R\$ 501,65 | R\$ 623,05 | R\$ 4.579,42 | 0,36% | 97,75% | C |
| 1.1.0.5. | MOTOBOMBA CENTRIFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 5,42 HP, BOCAIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO ROTOR 143 MM HM/D = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHP | CHP | 200,00 | R\$ 16,64 | R\$ 20,67 | R\$ 4.134,00 | 0,32% | 98,07% | C |
| 1.3.2.2. | Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,20 m - fornecimento e instalação | m | 4,00 | R\$ 661,84 | R\$ 822,01 | R\$ 3.288,04 | 0,26% | 98,33% | C |
| 1.2.1.5. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 5,09 | R\$ 501,65 | R\$ 623,05 | R\$ 3.171,32 | 0,25% | 98,58% | C |
| 1.1.0.6. | Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria | m³ | 310,00 | R\$ 7,01 | R\$ 8,71 | R\$ 2.700,10 | 0,21% | 98,79% | C |
| 1.3.2.4. | Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 17,60 | R\$ 117,25 | R\$ 145,62 | R\$ 2.562,91 | 0,20% | 99,00% | C |


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

| | | | | | | | | | |
|-----------|--|----------------|---------|------------|------------|------------------|-------|---------|-----|
| 1.2.1.11. | Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural | tkm | 1436,93 | R\$ 1,24 | R\$ 1,54 | R\$ 2.212,87 | 0,17% | 99,17% | C |
| 1.1.0.3. | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA*N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) | M2 | 5,76 | R\$ 275,00 | R\$ 341,55 | R\$ 1.967,33 | 0,15% | 99,32% | C |
| 1.3.2.3. | Plataforma de trabalho em madeira apoiada no solo - altura de até 6 m - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada | m ³ | 20,00 | R\$ 73,24 | R\$ 90,96 | R\$ 1.819,20 | 0,14% | 99,47% | C |
| 1.3.2.5. | Escoramento com pontaltes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação | m ³ | 20,00 | R\$ 63,96 | R\$ 79,44 | R\$ 1.588,80 | 0,12% | 99,59% | C |
| 1.2.1.6. | Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural | tkm | 995,10 | R\$ 1,24 | R\$ 1,54 | R\$ 1.532,45 | 0,12% | 99,71% | C |
| 1.3.2.7. | Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m ³ | 2,25 | R\$ 501,65 | R\$ 623,05 | R\$ 1.401,86 | 0,11% | 99,82% | C |
| 1.2.1.7. | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). | M3 | 7,35 | R\$ 112,33 | R\$ 139,51 | R\$ 1.025,40 | 0,08% | 99,90% | C |
| 1.3.2.8. | Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural | tkm | 439,88 | R\$ 1,24 | R\$ 1,54 | R\$ 677,42 | 0,05% | 99,95% | C |
| 1.2.1.3. | Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m | m ³ | 5,09 | R\$ 49,69 | R\$ 61,71 | R\$ 314,10 | 0,02% | 99,98% | C |
| 1.6.0.1. | Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão | m ² | 90,00 | R\$ 2,32 | R\$ 2,88 | R\$ 259,20 | 0,02% | 100,00% | C |
| | | | | | | R\$ 1.273.609,64 | 100% | 100% | ABC |


 Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 112067612-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
 AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, S/N, CENTRO - SÍTIO NOVO - MA
 CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP: 65925-000. FONE: (99)3532-0071

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO/MA.

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | VALOR (R\$) | PESO % | 30 DIAS | 60 DIAS | 90 DIAS | VALOR |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|
| 1.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R\$ 51.345,43 | 4,03% | R\$ 51.345,43 | | | R\$ 51.345,43 |
| 1.2 | INFRAESTRUTURA | R\$ 234.325,25 | 18,40% | R\$ 234.325,25 | | | R\$ 234.325,25 |
| 1.3 | MESOESTRUTURA | R\$ 250.165,58 | 19,64% | R\$ 100.066,23 | R\$ 150.099,35 | | R\$ 250.165,58 |
| 1.4 | SUPERESTRUTURA | R\$ 401.908,15 | 31,56% | | R\$ 281.335,71 | R\$ 120.572,45 | R\$ 401.908,15 |
| 1.5 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | R\$ 265.043,25 | 20,81% | | | R\$ 265.043,25 | R\$ 265.043,25 |
| 1.6 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | R\$ 6.036,30 | 0,47% | | | R\$ 6.036,30 | R\$ 6.036,30 |
| 1.7 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | R\$ 64.785,68 | 5,09% | | | R\$ 64.785,68 | R\$ 64.785,68 |
| TOTAL GERAL | | R\$ 1.273.609,64 | 100,00% | 30,29% | 33,87% | 35,84% | R\$ 1.273.609,64 |

Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 11204/7612-6

| | | |
|------------------|----------------|---|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO / MA |
|------------------|----------------|---|

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO / CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO

| | |
|---|--------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 60,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): | 5,00% |

BDI 1

TIPO DE OBRA
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

| Itens | Siglas | % Adotado |
|---|---------|---------------|
| Administração Central | AC | 4,48% |
| Seguro e Garantia | SG | 0,50% |
| Risco | R | 0,90% |
| Despesas Financeiras | DF | 1,11% |
| Lucro | L | 8,30% |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | 3,65% |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 3,00% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB | 0,00% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | 24,20% |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SÍTIO NOVO / MA
Local

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

quinta-feira, 20 de abril de 2023
Data

Responsável Técnico

Nome: HERCULES SIQUEIRA DE LIMA
CREA/CAU: 112067612-6
ART/RRT: 0

| | | |
|------------------|----------------|---|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO / MA |
|------------------|----------------|---|

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO / CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO

| | |
|---|--------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 60,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): | 5,00% |

BDI 2

TIPO DE OBRA
(SELECIONAR)

| Itens | Siglas | % Adotado |
|---|---------|--------------|
| Administração Central | AC | |
| Seguro e Garantia | SG | |
| Risco | R | |
| Despesas Financeiras | DF | |
| Lucro | L | |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 0,00% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB | 0,00% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | 0,00% |

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SÍTIO NOVO / MA
Local

Mercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

quinta-feira, 20 de abril de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: HERCULES SIQUEIRA DE LIMA
CREA/CAU: 112067612-6
ART/RRT: 0

| | | |
|------------------|----------------|---|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO / MA |
|------------------|----------------|---|

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO / CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO

| | |
|---|--------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 60,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): | 5,00% |

BDI 3

TIPO DE OBRA
(SELECIONAR)

| Itens | Siglas | % Adotado |
|---|---------|-----------|
| Administração Central | AC | |
| Seguro e Garantia | SG | |
| Risco | R | |
| Despesas Financeiras | DF | |
| Lucro | L | |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 0,00% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB | 0,00% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | 0,00% |

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SÍTIO NOVO / MA
Local

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

quinta-feira, 20 de abril de 2023
Data

Responsável Técnico

Nome: HERCULES SIQUEIRA DE LIMA

CREA/CAU: 112067612-6

ART/RRT: 0



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

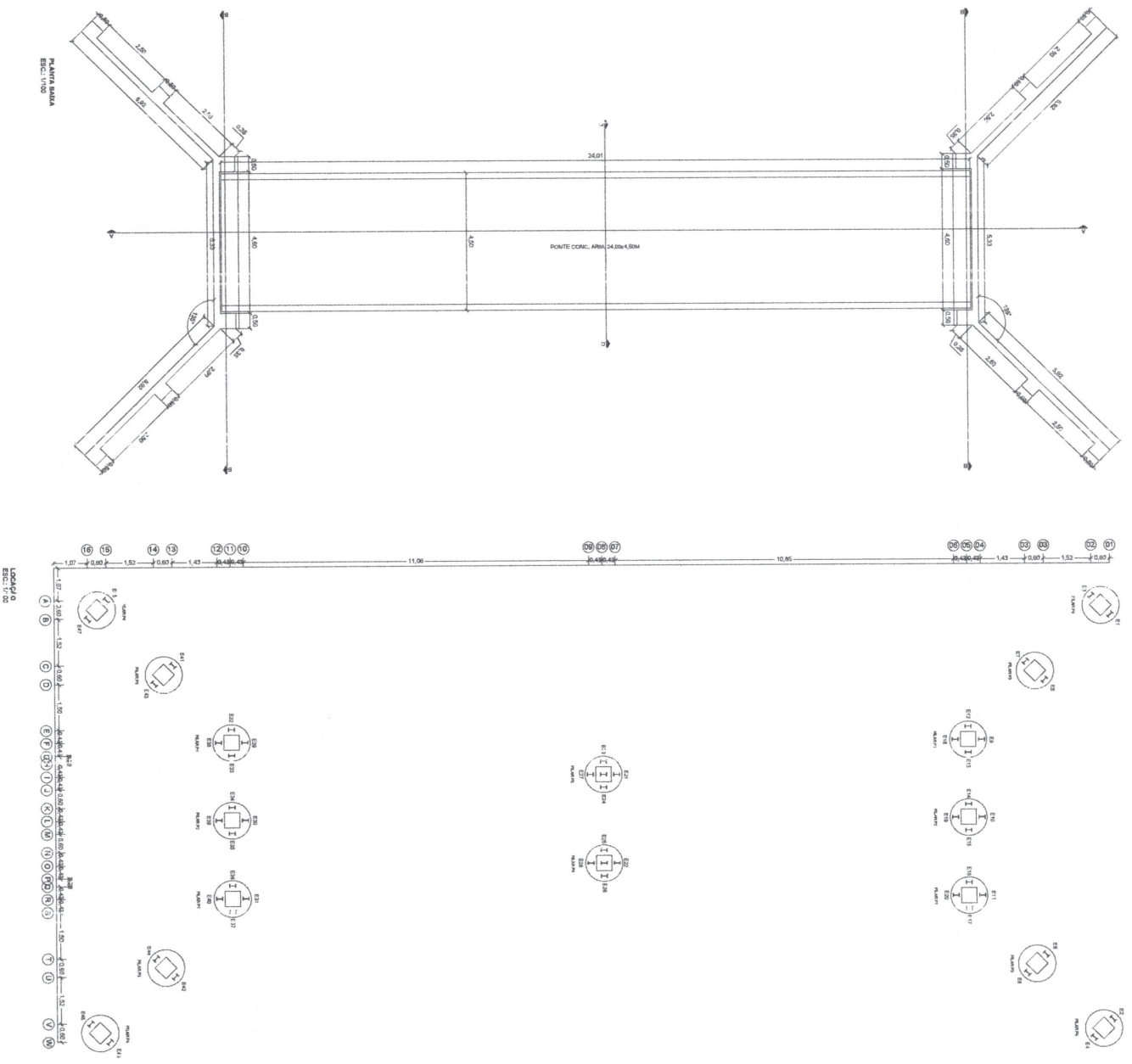
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO/MA.

MUNICÍPIO: SÍTIO NOVO-MA

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

| DESCRIMINAÇÃO | HORISTA | MENSALISTA |
|--|--------------|--------------|
| | % | % |
| GRUPO A | | |
| A-1 - INSS | 0,00 | 0,00 |
| A-2 - SESI | 1,50 | 1,50 |
| A-3 - SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A-4 - INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A-5 - SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A-6 - SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 |
| A-7 - SEG. ACID. TRABALHO | 3,00 | 3,00 |
| A-8 - F.G.T.S. | 8,00 | 8,00 |
| A-9 -SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| A - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | 16,80 | 16,80 |
| GRUPO B | | |
| B-1 - REPOUSO SEM. REMUNERADO | 17,91 | 0,00 |
| B-2 - FERIADOS | 3,96 | 0,00 |
| B-3 - AUXÍLIO ENFERMIDADE | 0,91 | 0,69 |
| B-4 - 13º SALÁRIO | 10,87 | 8,33 |
| B-5 - LICENÇA PATERNIDADE | 0,08 | 0,06 |
| B-6 - FALTAS JUSTIFICADAS | 0,72 | 0,56 |
| B-7 - DIAS DE CHUVA | 1,62 | 0,00 |
| B-8 - AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,12 | 0,09 |
| B-9 - FÉRIAS GOZADAS | 9,29 | 7,13 |
| B-10 - SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,02 |
| B - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A | 45,51 | 16,88 |
| GRUPO C | | |
| C-1 - AVISO PREVIO INDENIZADO | 6,13 | 4,70 |
| C-2 - AVISO PREVIO TRABALHADO | 0,32 | 0,25 |
| C-3 - FÉRIAS INDENIZADAS | 4,81 | 3,69 |
| C-4 - DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA | 5,21 | 4,00 |
| C-5 - INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,52 | 0,40 |
| C - TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A | 16,99 | 13,04 |
| GRUPO D | | |
| D-1 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 7,65 | 2,84 |
| D-2 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO | 0,54 | 0,42 |
| D - TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | 8,19 | 3,26 |
| GRUPO E | | |
| E - | 0,00 | 0,00 |
| E - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL GERAL (%) | 87,49 | 49,98 |

H
Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



Hercules Sigurta de Lima
 Engenheiro Civil
 CREMA Nº 123634/2-5

| | | | |
|-------------------|--|-----------|---------------------|
| FOLHA: | 1/4 | PROJETO: | PROJETO ESTRUTURAL |
| CONTRATANTE: | Prefeitura Mun. de Sítio Novo - MA | | |
| AUTOR DO PROJETO: | Hercules Sigurta de Lima Eng. Civil | | |
| CREMA Nº: | 1120619/2-6 | DATA: | 17 de abril de 2023 |
| ESC.: | INDICADA | CONTEÚDO: | INDICADO |





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230637781

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

HERCULES SIQUEIRA DE LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1120676126**

Registro: **1120676126MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE SITIO NOVO**

AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA

Complemento:

Cidade: **SÍTIO NOVO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **05.631.031/0001-64**

Nº: **S/N**

CEP: **65925000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA DIVERSAS

Complemento:

Cidade: **SÍTIO NOVO**

Data de Início: **17/04/2023**

Finalidade:

Proprietário: **MUNICIPIO DE SITIO NOVO**

Nº: **S/N**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

CEP: **65925000**

Previsão de término: **17/05/2023**

Coordenadas Geográficas: **-6.341817, -46.638055**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **05.631.031/0001-64**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES

35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES

Quantidade

1,00

1,00

Unidade

un

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO/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.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO MA

Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 112067612-6

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

HERCULES SIQUEIRA DE LIMA - CPF: 033.506.323-35

Local

data

MUNICIPIO DE SITIO NOVO - CNPJ: 05.631.031/0001-64

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **20/04/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8304648210**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZYD0Z
 Impresso em: 20/04/2023 às 15:36:22 por: , ip: 200.25.37.76

