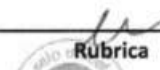




ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº <u>03</u>
Nº PROC. <u>280201/2023</u>
 Rúbrica



DESPACHO

Ao Setor de Licitações
Gilvana Nolêto Araújo Correa
Presidente da Comissão Permanente de Licitação do Município
De São João dos Patos/MA

Prezado Senhor

Venho Através do presente, solicitar a Vossa Senhoria que providencie a abertura de processo licitatório para a Contratação de empresa a prestação de serviços de construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, conforme exposto no Projeto Básico/Planilhas anexo. Acentua-se a necessidade de realização de reparos e/ou reformas e ampliação, como forma de prevenir possíveis danos futuros à estrutura dos mesmos. Neste sentido, solicito a realização de serviços de reparos e reforma e ampliação no prédio desta Prefeitura.

EM ANEXO

Projeto Básico
Aprovação do Projeto
Informações Orçamentarias

São João dos Patos/MA, 28 de fevereiro de 2023

Thuany Costa de Sá Gomes
Secretária Municipal de Administração



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA N° 04
N° PROC. 280201/2023

Rubrica



PROJETO BASICO



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220602991

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSÉ HENRIQUE PORTO NOLÊTO
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

FOLHA N° 05
N° PROC. 280201/2023

Rubrica

RNP: 1900672022
Registro: 5871MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS-MA**
AVENIDA GETULIO VARGAS
Complemento:
Cidade: **SÃO JOÃO DOS PATOS**

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

CPF/CNPJ: **06.089.668/0001-33**
Nº: **135**
CEP: **65665000**

Contrato: **Não especificado**
Valor: **R\$ 1.500,00**
Ação Institucional: **Outros**

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

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA GETULIO VARGAS
Complemento:
Cidade: **SÃO JOÃO DOS PATOS**
Data de Início: **19/09/2022**

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

Nº: **135**
CEP: **65665000**
Coordenadas Geográficas: **-6.714584, -43.577627**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS-MA**

CPF/CNPJ: **06.089.668/0001-33**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.6 - DE MURO	36,00	m³
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.5 - EM OUTROS MATERIAIS	36,00	m³
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.6 - DE MURO	36,00	m³
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	27,00	m³

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

5. Observações

PROJETO PARA: Construção de Contêntes e melhorias no córrego da rua Veneza, NA ZONA URBANA DE SÃO JOÃO DOS PATOS-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

JOSÉ HENRIQUE PORTO NOLÊTO - CPF: 103.691.553-00

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS-MA - CNPJ: 06.089.668/0001-33

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\$ 88,78** Registrada em: **29/12/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8304313907**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8370Z
Impresso em: 05/01/2023 às 16:23:45 por: , lp: 170.82.175.9





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ N° 06.089.668/0001-33

MEMORIAL DESCRITIVO
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA.

OBJETO

Construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA

DESCRIÇÃO DO PROJETO

O presente Projeto destina-se à orientação para a execução de construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, para restaurar a trafegabilidade e segurança aos usuários.

ARQUITETURA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O proposto nesse Projeto, é a construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, no qual o projeto da ponte segue com as seguintes características de execução:

PONTE	LOCAL	COORDENADAS	INTERVENÇÃO	ÁREA
		6°49.7'81.8"S 43°69.4'31.1"W	Será construído uma ponte de concreto armado no local mencionado	36,00 m ²

As demais especificações de dimensões constam no Projeto Arquitetônico anexo.

3 CONSTRUÇÃO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Limpeza do terreno – Deverá ser feita de forma a deixar a área livre de quaisquer entulhos que possam prejudicar o andamento dos serviços, removendo assim os destroços da parte da danificada. Movimento de terra – Serão executadas escavações com máquinas apropriadas até atingir a profundidade e nivelamento necessários para a sustentação da estrutura e o escoamento das águas do arroio existente.
- 1.2 Contêiner para material: a empresa deverá dispor de abrigo para guarda de materiais e equipamentos a serem utilizados, evitando assim possíveis furtos ou perdas, visto as obras serem realizadas em locais isolados.
- 1.3 A obra será locada com auxílio topográfico, obedecendo ao projeto de implantação.

2 LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO

2.1 Deverá ser executado os serviços que compreendem aqueles referentes à limpeza além da remoção de camada de solo orgânico dentro do leito do córrego, da vegetação de raízes e tocos existentes na área. Também faz parte dos serviços de limpeza do terreno a remoção de todo material impróprio, encontrado nos limites da espessura considerada em projeto. Todo material proveniente da limpeza do terreno deverá ser transportado para o local de despejo dentro do terreno e posteriormente removido para o bota-fora. O local de despejo escolhido para bota-fora será indicado pela FISCALIZAÇÃO. Eventualmente, e a critério da FISCALIZAÇÃO, toda a terra vegetal reaproveitável existente no todo ou em parte do terreno deverá ser removida e estocada dentro dos limites da obra. Os serviços de limpeza do terreno somente serão recebidos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO quando cumprirem integralmente as exigências desta Especificação

2.2 O material proveniente dos serviços de limpeza do terreno deverá ser removido para bota-fora, em local determinado pela FISCALIZAÇÃO num raio maior do que 15 quilômetros. Após a carga efetuada pela pá carregadeira de pneus ou escavadeira com “dragline”, o caminhão tomará o caminho escolhido ou determinado pelas autoridades competentes, em função da proibição de tráfego de caminhões para determinadas vias, tomando ainda o cuidado de não sujar a via pública, até o bota-fora predeterminado. No local determinado pela FISCALIZAÇÃO para bota-fora, o material depositado será espalhado, proporcionando com isso aumento da capacidade de recepção de solo inservível.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº 08
Nº PROC. 280201/2023
Rubrica



3 IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL

3.1 GABIÃO TIPO COLCHÃO ESPESSURA 30 cm REVESTIDO EM PVC

A CONTRATADA deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da FISCALIZAÇÃO, conforme elementos previstos em projeto. Após a locação da obra, a CONTRATADA deve executar os serviços básicos de limpeza e regularização da base dos gabiões. A regularização da base deve ser constituída, de maneira geral, por lastro de concreto magro com $F_{ck} \geq 10$ MPa, e espessura mínima de 30 cm. As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto. Estando os gabiões preenchidos, fecham-se as tampas, amarrando todas as quinas, com costura. São aceitos os muros de gabiões executados de acordo com o projeto ou com as alterações autorizadas pela FISCALIZAÇÃO. A localização e as dimensões do muro não diferir em mais de 10 % (por cento) em relação ao projeto.

3.2 MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDA RESISTÊNCIA LONGITUDINAL

Deverá ser executada a aplicação de mantas geotêxteis, conforme especificações do Manual DER, com a finalidade de filtração, separação e proteção. A manta utilizada na implantação do canal deverá ser não tecida de resistência longitudinal 7kN/m e a manta para o muro de contenção (item 5.3) deverá ser de resistência 31kN/m. Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado. Os equipamentos básicos necessários aos serviços de aplicação das mantas geotêxteis compreendem:

- Caminhão de carroceria fixa com guincho;
- Equipamento para desenrolar o geotêxtil - pendurais;
- Ferramentas manuais, como tesouras, facas e outros materiais de corte.

A aplicação de mantas geotêxteis a ser utilizada deve atender ao especificado em projeto, e as recomendações dos fabricantes quanto aos cuidados necessários na aplicação do material. As uniões longitudinais e transversais das mantas de geotêxteis devem ter sobreposição de 20 cm a 30 cm, ou conforme especificações dos fabricantes. Durante o desenvolvimento das obras deve ser evitado o tráfego desnecessário de pessoal ou equipamentos sobre a manta geotêxtil aplicada, evitando sua danificação.

3.3 ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA

Em conjunto a construção do muro de gabião deverá ser executado o enrocamento com pedra arrumada. As pedras arrumadas utilizadas nos enrocamentos devem ser duras, provenientes de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. A base do enrocamento deverá ser feita adotando-se pedras arrumadas e rejuntadas, sendo as pedras colocadas manualmente, alternando seus diâmetros, de modo que se obtenha o

apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. Salvo determinação em contrário, pequenas extensões de juntas, de cerca de 10 cm de comprimento não devem ser preenchidas com argamassa, para que funcionem como barbacãs. Já na camada superficial da base de pedra arrumada, área constituinte do perímetro molhado, as pedras deverão ser colocadas de forma que mantenham a irregularidade de suas formas, com diâmetro mínimo 30cm.

3.4 ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ESP. 2 cm

Para a execução do enrocamento de pedra argamassada, o rejunte de argamassa de cimento e areia deverá obter traço mínimo de 1:3 em massa. A argamassa deverá ser utilizada em até no máximo 45 minutos após sua preparação.

3.5 CONCRETO PROJETADO

Sobre a superfície do gabião deverá ser executado o lançamento de concreto projetado para revestimento da superfície do canal com a finalidade de proteger o suporte de malha de aço, prolongando sua vida útil, e dar acabamento e reforço a estrutura. Antes da aplicação do concreto projetado a superfície que servirá de base deve ser devidamente preparada, retirando-se eventuais concentrações de bolor, óleos e graxas, material solto e poeira, devendo-se utilizar nessa operação jato de areia. Após a preparação faz-se a umectação da superfície. Depois de umedecida projeta-se uma argamassa de cimento, areia e água, formando uma camada de pequena espessura, a fim de formar um berço sobre o qual se possa projetar a mistura com agregado graúdo e baixo teor de água, sem o perigo de que se produza reflexão excessiva. Em seguida aplicam-se camadas de concreto de, no máximo, 50 mm cada, com intervalo entre elas de 6 a 12 horas, de acordo com o tipo de cimento e dos aditivos empregados.

3.6 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA

A armadura de concreto armado do canal deverá ser constituída por malha 15x15cm de aço CA-60 4,2mm tipo tela soldada nervurada Q-92 fornecidas em painéis e não em rolo, com o objetivo de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência do canal. A CONTRATADA deverá receber os aços e efetuar a inspeção do material, programando ensaios para comprovação estatística de qualidade, além de verificar a inexistência de esfoliações e corrosão precoce, sendo vetado o armazenamento em contato com o solo. As emendas das barras por soldagem, assim como as armaduras devem ser posicionadas atendendo, com rigor, as indicações constantes de projeto.

3.7 FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	80
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



Deverá ser feito a carga, transporte e descarga e espalhamento do material escavado na jazida no local da obra a ser aterrado. O material importado será proveniente de jazidas cuja distância e qualidade do solo serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A exploração de áreas de empréstimo deverá ser precedida de projeto completo, incluindo estradas de serviço e frentes de escavação. Deverão ser escavadas jazidas de solo para o aterro do local, sendo que este solo deverá ser de 1ª categoria. O material escavado para aterro deverá ter características previamente estudadas visando o conhecimento do tipo do solo, quantidade disponível, homogeneidade, capeamento a ser descartado, compactação, umidade, suporte, expansibilidade e compressibilidade, entre outras. Os taludes das frentes de escavação deverão ter inclinação adequada para se manterem estáveis, bem como as alturas das bancadas deverão obedecer a limite seguro.

Toda a superfície de escavação deverá ser o mais regular possível e provida de inclinações suficientes para se assegurar o escoamento de águas pluviais ou surgentes. O Plano de exploração deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser apresentados documentos que comprove a compra, posse ou autorização para uso do material da jazida.

3.8 COMPACTAÇÃO DE ATERRO MAIOR/IGUAL A 95% P.S

Deverá ser realizado o serviço de compactação mecânica para após o espalhamento do material. Este tipo de serviço deverá ser executado em conjunto com os serviços de aplicação de base brita graduada simples, de Binder e de aplicação de camada de rolamento CBUQ. Para cada tipo de serviço, o método de compactação deverá seguir exigências específicas, quanto a espessura de camada, quanto ao tipo de equipamento de compactação a ser utilizado, a sequência executiva mais apropriada para alcançar o grau de compactação especificado, a energia de compactação a ser adotada e o teor de umidade da mistura em relação à umidade ótima obtida no ensaio de compactação executado com a energia especificada.

O serviço deverá atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Proctor Normal. Quando não for possível a utilização de equipamentos vibratórios em função das edificações existentes, a compactação deverá ser efetuada com equipamentos estáticos rolos tandem (10t) com tara adicional, conjugados a rolos pneumáticos de pressão variável. Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Em lugares inacessíveis aos equipamentos de compressão, ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação requerida será feita à custa de compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	82
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



4 MURO DE CONTENÇÃO

4.1 ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Deverá ser executado enrocamento em pedra arrumada rejuntado com argamassa. A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser dura, proveniente de rocha sã, com diâmetro de 30cm, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. O rejuntamento do enrocamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço mínimo de 1:3 em massa, de acordo com a forma das pedras. Após a locação da obra, a execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização. A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento. As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas. Nas estruturas de pedra arrumada do muro de contenção, as pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. A arrumação das pedras deverá ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão das pedras utilizadas.

4.2 BARBACÃS DE TUBO DE PVC – DIÂMETRO 4”

Consiste na utilização de um dispositivo para retirar a água retida nos revestimentos do muro de contenção. Os tubos de PVC \varnothing 4” são colocados atravessando as formas antes da concretagem.

4.3 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LASTRO DE BRITA

Deverá ser executada camada de brita graduada com classificação granulométrica de número 3, incluindo fornecimento de brita através de caminhões basculantes, descarga, espalhamento e compactação do material onde houver necessidade. A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais. A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples. A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos. A espessura da base de brita graduada, quando compactada e acabada, deverá ser de 20cm.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	12
Nº PROC.	280201/2023
Rúbrica	



4.4 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2 mm, MALHA 10x10 cm

Antecedente ao lançamento do concreto, deverá ser colocado armação em tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malhas de 10x10cm, com a finalidade de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência. O item contempla o fornecimento de tela soldada e mão-de-obra qualificada para colocação da mesma, além de serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

4.5 CONCRETO fck 30 MPa

Para a execução especificamente do muro de contenção da Avenida Audra deverá ser utilizado concreto convencional lançado manualmente com resistência de $F_{ck} = 30$ Mpa. O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da FISCALIZAÇÃO. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT. O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes. Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado. Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis. A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a FISCALIZAÇÃO assim autorizar por escrito e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos nas citadas especificações. Todo o concreto será lançado durante o horário preestabelecido no programa de concretagem. Não será lançado concreto enquanto as formas e sua amarração e a armação não tiverem sido inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O concreto deve ser lançado em camadas progressivas de forma a efetuar seu adequado adensamento. Para que seja possível realizar as descargas de concreto deverá ser feito uso de bombeamento. As camadas que forem concluídas num dia de trabalho, ou que tiverem sido concretadas pouco antes de se interromperem temporariamente as operações, serão limpas logo que a superfície tiver endurecido o suficiente, retirando-se toda a nata de cimento e todos os materiais estranhos. A fim de evitar, dentro do possível, uniões visíveis nas superfícies expostas.

As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. O meio empregado para a cura será umedecimento por aspersão contínua de água, devendo as mesmas serem protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.

A água utilizada para cura deverá ser doce e limpa. As formas de madeira que permaneçam no local deverão ser mantidas úmidas até o final da cura, para evitar a abertura de juntas e o conseqüente ressecamento local do concreto.

5. CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO

5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Limpeza do terreno – Deverá ser feita de forma a deixar a área livre de quaisquer entulhos que possam prejudicar o andamento dos serviços, removendo assim os destroços da parte danificada. Movimento de terra – Serão executadas escavações com máquinas apropriadas até atingir a profundidade e nivelamento necessários para a sustentação da estrutura e o escoamento das águas do arroio existente.

5.2 INFRAESTRUTURA

5.2.1 Ensecadeiras: deverá ser promovido a execução de ensecadeiras provisórias para cada viga de fundação no sentido longitudinal de cada ponte, proporcionando assim ambiente propício e seguro para trabalho. Os serviços deverão ser executados de um lado cada vez da ponte.

5.2.2 Esgotamento: assim que concluída a execução da ensecadeira, estando ela segura, deverá ser promovida a retirada da água interna, deixando aparente e seca a área de fundação para possibilitar os trabalhos.

5.2.3 Base: para cada cortina de concreto a ser executada deverá ser executado e compactado uma base com pedra rachão, espessura mínima de 30 cm, conforme detalhado em Projeto.

5.2.4 Lastro de concreto: sobre a base executada, deverá ser aplicado um lastro de concreto magro, espessura mínima de 7,5 cm para posterior execução das vigas de fundação.

5.2.5 Vigas de Fundação:

Nos trechos do Projeto Arquitetônico que indicam execução de cortinas de concreto, deverá ser executada viga de fundação em concreto armado, sobre a base para sustentação da estrutura posterior da ponte.

O Concreto a ser utilizado para execução dos serviços de fundação deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 20 MPa.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante de cada Projeto Técnico de cada Ponte.

5.3 MESOESTRUTURA

5.3.1 Cortinas : deverão ser executadas cortinas de concreto armado, interligadas na viga de fundação, para promover a sustentação da laje de cobertura da Ponte.





O Concreto a ser utilizado para execução das Cortinas deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25 MPa.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante do Projeto de Reconstrução de parte da Ponte.

5.3.2 Vigas: de cabaceira: a sustentação da laje dar-se-á por meio de vigas longitudinais pré-moldadas, nas especificações do Projeto.

5.4 SUPERESTRUTURA

5.4.1 Laje Treliçada: a laje da ponte será executada com placas treliçadas pré-moldadas, dispostas sobre as vigas longitudinais, formando assim o tabuleiro da Ponte.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante do Projeto de Reconstrução de parte da Ponte.

O Concreto a ser utilizado para execução da Laje deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25 MPa.

5.5 ATERROS E ENTORNO

Após a devida cura dos concretos, haverá os trabalhos de preenchimento com cascotes de pedra basáltica na parte de trás das cortinas de concreto, com posterior aterro executados com material escolhido de boa qualidade, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, devidamente compactadas.

Os serviços de preenchimento e aterros será executado pela empresa contratada.

5.6 COMPLEMENTO

Nas laterais da Ponte, serão executados guarda-corpos com tubos metálicos redondos com 3” e 2” sendo a espessura mínima dos perfis de 2 mm. Deverão ser devidamente sinalizados e pintados com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. Deverão ser fixados nas laterais da laje da ponte, garantindo assim maior vão-livre no tabuleiro para tráfego de veículos.

5.7 CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA N°	35
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



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

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deverão ser retiradas as instalações provisórias, barraco de obra e todos os entulhos provenientes da construção da ponte.

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.



Obra
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA
DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS
PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 -
Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					17.300,89	5,27 %
1.1	C4541 SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m²	6	348,78	446,08	2.676,48	0,82 %
1.2	93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	m²	12	925,73	1.184,00	14.208,00	4,33 %
1.3	C2873 SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	m²	1435,93	0,23	0,29	416,41	0,13 %
2		LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO					35.415,51	10,79 %
2.1	3 ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	m²	1263,5	3,71	4,74	5.988,99	1,82 %
2.2	102361 SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m³	84	29,91	38,25	3.213,00	0,98 %
2.2	5875 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	144	128,77	164,69	23.715,36	7,22 %
2.3	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	m³	84	3,40	4,34	364,56	0,11 %
2.4	C2987 SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO	M3xKM	1680	1,00	1,27	2.133,60	
3		IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL					58.699,39	17,88 %
3.1	92743 SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	m³	36	513,72	657,04	23.653,44	7,20 %
3.2	103653 SINAPI	GEOTEXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRACÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	100	26,53	33,93	3.393,00	1,03 %
3.3	C3077 SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	m³	20	100,38	128,38	2.567,60	0,78 %
3.4	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	20	562,18	719,02	14.380,40	4,38 %

FOLHA N°	16
N° PROC.	180201/2023
Rubrica	
0,65 %	
17,88 %	
7,20 %	
1,03 %	
0,78 %	
4,38 %	

Handwritten signature



Obra
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos
 SINAPI - 08/2022 - Maranhão
 ORSE - 08/2022 - Sergipe
 SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
 27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

3.5	91069	SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 7 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M ³ /H DE CAPACIDADE.	m ²	75	117,35	150,09	11.256,75	3,43 %
3.6	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m ³	30	89,87	114,94	3.448,20	1,05 %
4			MURO DE CONTENÇÃO					101.127,24	30,80 %
4.1	10191	ORSE	FURO EM ROCHA COM BROCA DE VIDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 20MM / PROFUNDIDADE: 50 CM)	un	110	22,40	28,64	3.150,40	0,96 %
4.2	103653	SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m ²	110	26,53	33,93	3.732,30	1,14 %
4.3	102726	SINAPI	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE.	UN	50	21,46	27,44	1.372,00	0,42 %
4.4	102719	SINAPI	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL.	m ³	17	105,26	134,62	2.288,54	0,70 %
4.5	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m ²	210	70,18	89,76	18.849,60	5,74 %
4.6	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	1890	13,78	17,62	33.301,80	10,14 %
4.7	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	m ³	27	495,76	634,07	17.119,89	5,21 %
4.8	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m ³	27	201,12	257,23	6.945,21	
4.9	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m ³	125	89,87	114,94	14.367,50	
5			CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO					114.790,62	34,96 %
5.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.966,92	0,60 %
5.1.1	101230	SINAPI	LIMPEZA DO LOCAL, COM MAQUINÁRIO, RETIRADA DO ENTULHO E PREPARO DO LOCAL PARA INÍCIO DAS OBRAS	m ³	72	10,37	13,26	954,72	0,29 %

Z 2,12 %
 F 4,98 %
 H 34,96 %
 A 0,60 %
 R 0,29 %
 T 17
 2021/2023
 P. 17

Handwritten signature



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão

ORSE - 08/2022 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

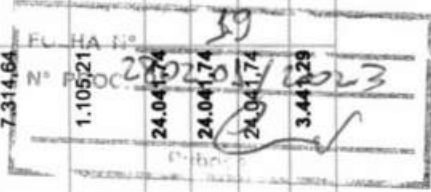
B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

5.3.1.3	100341	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	114,5	31,96	40,87	4.679,61	1,43 %
5.3.1.4	100344	SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	540,49	12,98	16,60	8.972,13	2,73 %
5.3.1.5	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	14,25	201,12	257,23	3.665,52	1,12 %
5.3.2			VIGAS					32.509,75	9,90 %
5.3.2.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,78	476,63	609,60	2.304,28	0,70 %
5.3.2.4	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	3,78	201,12	257,23	972,32	0,30 %
5.3.2.5	92266	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	m²	54,08	177,92	227,55	12.305,90	3,75 %
5.3.2.7	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	153,55	14,19	18,14	2.785,39	0,85 %
5.3.2.8	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	94,8	13,78	17,62	1.670,37	0,51 %
5.3.2.9	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	303,04	10,46	13,37	4.051,64	1,23 %
5.3.2.10	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	473,44	12,08	15,45	7.314,64	2,23 %
5.3.2.11	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	80,85	10,69	13,67	1.105,21	0,34 %
5.4			SUPERESTRUTURA					24.041,74	7,32 %
5.4.1			LAJE TRELICADA PRÉ-MOLDADA					24.041,74	7,32 %
5.4.1.1	COMP03	Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	m³	6,72	2.797,22	3.577,64	24.041,74	7,32 %
5.5			ATERROS E ENTORNOS					3.441,29	1,05 %



Handwritten signature



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão

ORSE - 08/2022 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

5.5.1	96399 SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	24,5	89,61	114,61	2.807,94	0,86 %
5.5.2	93377 SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	53	9,35	11,95	633,35	0,19 %
5.6		COMPLEMENTO					6.860,57	2,09 %
5.6.1		GUARDA-CORPOS					6.860,57	2,09 %
5.6.1.1	99839 SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2"ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	12	435,39	556,86	6.682,32	2,04 %
5.6.1.2	100727 SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m²	5,4	25,81	33,01	178,25	0,05 %
6		LIMPEZA E VERIFICAÇÃO					1.022,40	0,31 %
6.1	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	60	3,40	4,34	260,40	0,08 %
6.2	C2987 SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	600	1,00	1,27	762,00	0,23 %

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

256.774,63
71.581,42
328.356,05

FOLHA Nº

20
180203/2023

Publica

TREZENTOS E VINTE E OITO MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINCO CENTAVOS.



Composições Analíticas com Preço Unitário
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA,
BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos
SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

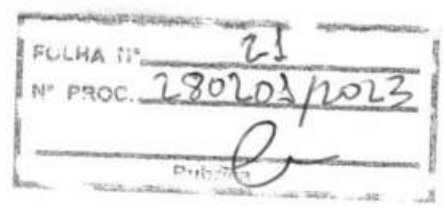
B.D.I.
27,9%
DATA: OUTUBRO DE 2022

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

5.4.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP03 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m³	1,0000000	2.797,22	2.797,22
Composição Auxiliar	92482 SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	6,2500000	311,44	1.946,50
Composição Auxiliar	92768 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	9,6200000	13,90	133,71
Composição Auxiliar	92770 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,7500000	13,44	104,16
Composição Auxiliar	90861 SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FORMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	612,85	612,85
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	510,12
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	780,42
							3.577,64

RF





Obra
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos
SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Curva ABC de Serviços

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2.112,12	17,62	37.215,55	11,33	11,33
COMP03 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS	m³	6,72	3.577,64	24.041,74	7,32	18,66
5875 SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	144,0	164,69	23.715,36	7,22	25,88
92743 SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M -FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m³	36,0	657,04	23.653,44	7,20	33,08
96536 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	210,0	89,76	18.849,60	5,74	38,82
94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	MOV-T - MOVIMENTO DE TERRA	m³	155,0	114,94	17.815,70	5,43	44,25
94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	27,0	634,07	17.119,89	5,21	49,46
88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	20,0	719,02	14.380,40	4,38	53,84
93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO.	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	12,0	1.184,00	14.208,00	4,33	58,17
103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	52,44	257,23	13.489,14	4,11	62,28
92266 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	54,08	227,55	12.305,90	3,75	66,02
91069 SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 7 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	75,0	150,09	11.256,75	3,43	69,45
94965 SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	18,03	609,60	10.991,08	3,35	72,80
100344 SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	540,49	16,60	8.972,13	2,73	75,53

Handwritten notes and stamps at the top right of the page, including a signature and numerical values like 190, 203, and 2023.

Handwritten signature or initials on the right side of the page.



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BARRIO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

**SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará**

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Curva ABC de Serviços

102719	SINAPI	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL.	m ³	17,0	134,62	2.288,54	0,70	96,81
92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	94,8	17,62	1.670,37	0,51	97,32
102726	SINAPI	DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE.	UN	50,0	27,44	1.372,00	0,42	97,74
96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m ²	1,65	682,73	1.126,50	0,34	98,08
92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	80,85	13,67	1.105,21	0,34	98,42
101230	SINAPI	LIMPEZA DO LOCAL, COM MAQUINÁRIO, RETIRADA DO ENTULHO E PREPARO DO LOCAL PARA INÍCIO DAS OBRAS	m ²	72,0	13,26	954,72	0,29	98,71
84112	SINAPI	ANDAIMÉ TABUADO SOBRE CAVALETES (INCLUSO CAVALETE) EM MADEIRA DE 1" UTIL 20X INCL MOVIMENTAÇÃO P/ PE-DIREITO 4,00M	m ²	28,5	31,57	899,74	0,27	98,98
93377	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP). LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m ³	53,0	11,95	633,35	0,19	99,17
C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	m ³	144,0	4,34	624,96	0,19	99,36
100946	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	TXKM	180,0	3,05	549,00	0,17	99,53
97913	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	M3XKM	120,0	3,86	463,20	0,14	99,67
C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	m ²	1.435,93	0,29	416,41	0,13	99,80
91004	SINAPI	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM FACES INTERNAS DE PAREDES. AF_06/2015	m ²	15,0	16,93	253,95	0,08	99,88
7042	SINAPI	MOTOBOMBA TRASH (PARA ÁGUA SUJA) AUTO ESCORVANTE, MOTOR GASOLINA DE 6,41 HP, DIÂMETROS DE SUÇÃO X RECALQUE: 3" X 3", HM/Q = 10 MCA / 60 M3/H A 23 MCA / 0 M3/H - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	8,0	28,40	227,20	0,07	99,95

29/10/2022
 24
 3

Handwritten signature



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BARRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

100727 SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO); AF_01/2020_P	Curva ABC de Serviços PINT - PINTURAS	m ²	5,4	33,01	178,25	0,05	100,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	----------------	-----	-------	--------	------	--------

Total sem BDI 256.774,63
 Total do BDI 71.581,42
 Total Geral 328.356,05

TREZENTOS E VINTE E OITO MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINCO CENTAVOS

FOLHA Nº 25
 Nº PROC. 280203/2024

 Pátos



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BARRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBF

ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 17.300,89	15,00% 2.595,13	15,00% 2.595,13
2	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO	100,00% 35.415,51	15,00% 5.312,33	15,00% 5.312,33
3	IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL	100,00% 58.699,39	15,00% 8.804,91	15,00% 8.804,91
4	MURO DE CONTENÇÃO	100,00% 101.127,24	15,00% 15.169,09	15,00% 15.169,09
5	CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO	100,00% 114.790,62		
6	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO	100,00% 1.022,40	15,00% 153,36	15,00% 153,36

Porcentagem

Custo

Porcentagem Acumulado

Custo Acumulado

32.034,81

32.034,81

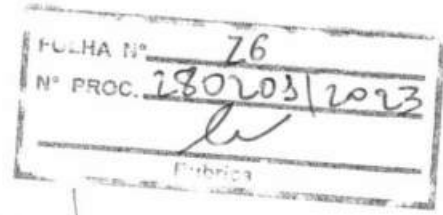
9,76%

9,76%

32.034,81

64.069,62

Handwritten signature



OBRA/PROJETO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA **BDI:** 27,90% **DATA:** OUTUBRO DE 2022
LOCAL: SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
REFERÊNCIAS: SINAPI - 08/2022 - MARANHÃO SEINFRA - 027.1 ORSE - 08/2022-SERGIPE

Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
Grupo A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
Grupo B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,84%	8,33%	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,48%	Não incide	1,48%	Não incide
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%	9,13%	7,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	45,04%	16,73%	45,04%	16,73%
Grupo C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%	4,54%	3,49%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,39%	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	12,63%	9,71%	12,63%	9,71%
Grupo D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02%	2,98%	17,03%	6,32%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhando e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,40%	3,27%	17,43%	6,63%
Total (A+B+C+D)		83,87%	47,51%	112,90%	70,87%

Utilizamos as Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições do tipo: **COM DESONERAÇÃO**

ESTÃO SENDO ADOTADOS OS PERCENTUAIS ABAIXO:

Código	% dos Grupos	% Total de Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:	
A:	17,80%	83,87%	47,51%
B:	45,04%		
C:	12,63%		
D:	8,40%		



OBRA/PROJETO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA **BDI:** 27,90% **DATA:** OUTUBRO DE 2022
LOCAL: SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
REFERÊNCIAS: SINAPI - 08/2022 - MARANHÃO SEINFRA - 027.1 ORSE - 08/2022-SERGIPE

Composição do BDI para obras com mão-de-obra desonerada (conforme Lei 13.161 de 2015)

TIPO DE OBRA

Construção de Rodovias e Ferrovias

ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	1º QUARTIL (MÍNIMO)	3º QUARTIL (MÁXIMO)
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,80%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,32%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,59%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,05%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	8,00%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	10,65%	OK	8,15%	13,15%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	4,50%	OK	4,50%	4,50%
6.4	ISS	ISS	2,50%	OK	1,00%	2,50%
LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013			de 19,60% a 24,23%			

Foi incluída a CPRB com a alíquota de 4,50% sobre a Receita Bruta

Mão-de-obra desonerada

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

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

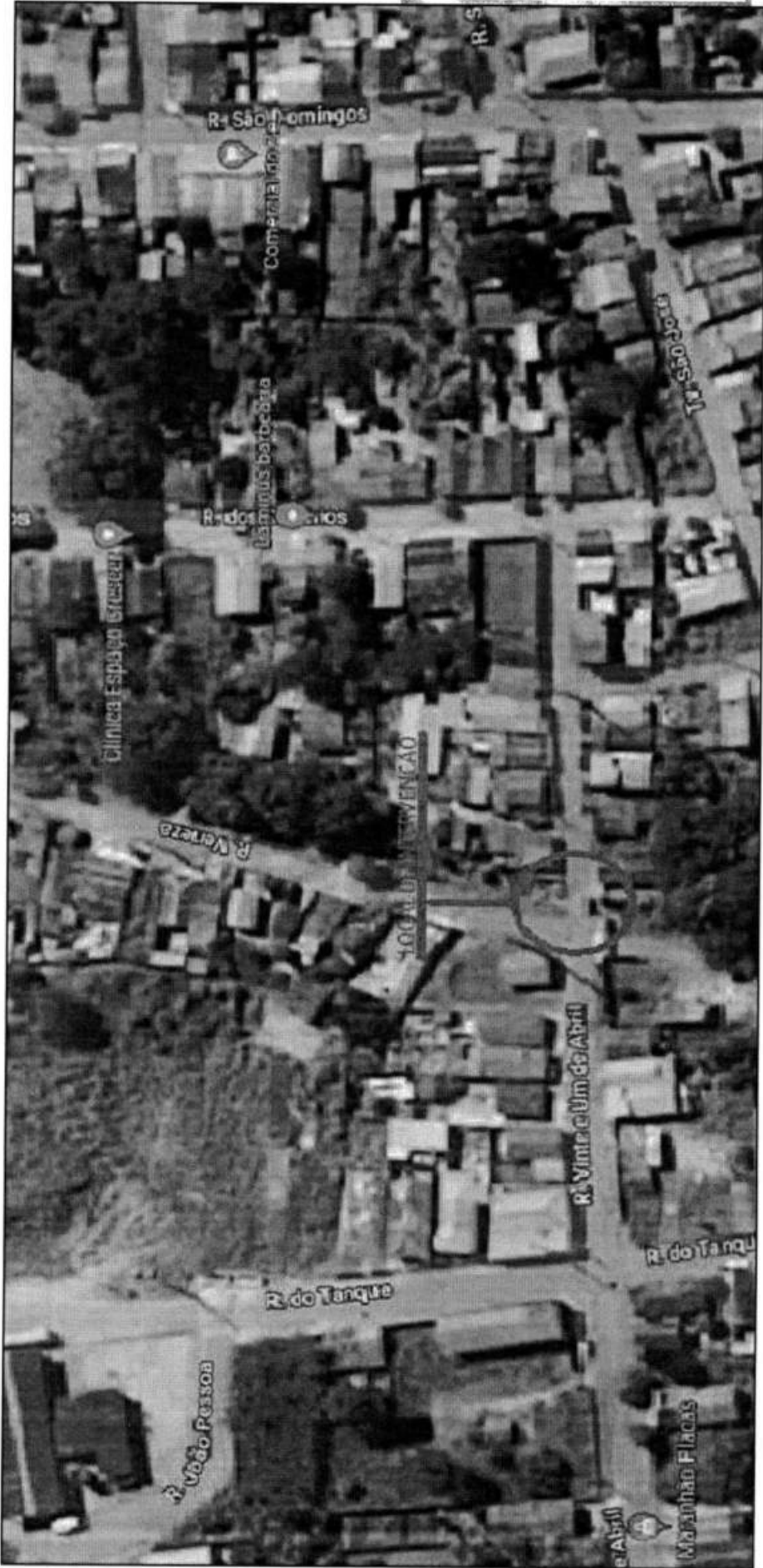
BDI

27,90%

OK! Percentual do BDI quando calculado sem desoneração atende ao limite estipulado pelo Acórdão TCU 2.622/2013.

RF

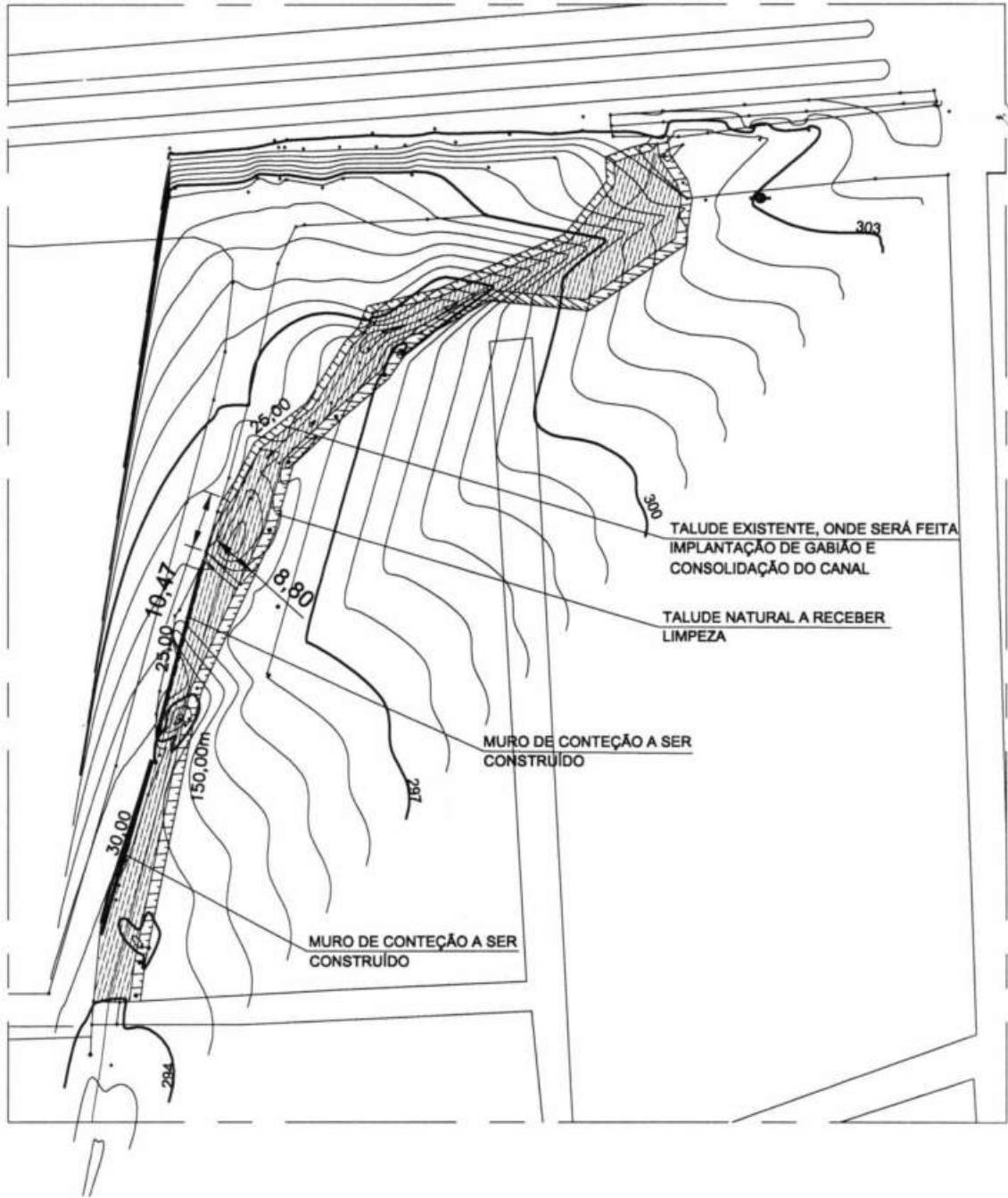
28
Nº PROC. 280203/2023



ESCALA: SEM ESCALA	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOSIMA
DATA: OUTUBRO/2022	CNPJ: 06.089.668/0001-33
PRIMEIRA FOLHA: 01/11	TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
	CONTEÚDO: LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DA PONTE
	ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

RR

02/10/2023 14:52:50



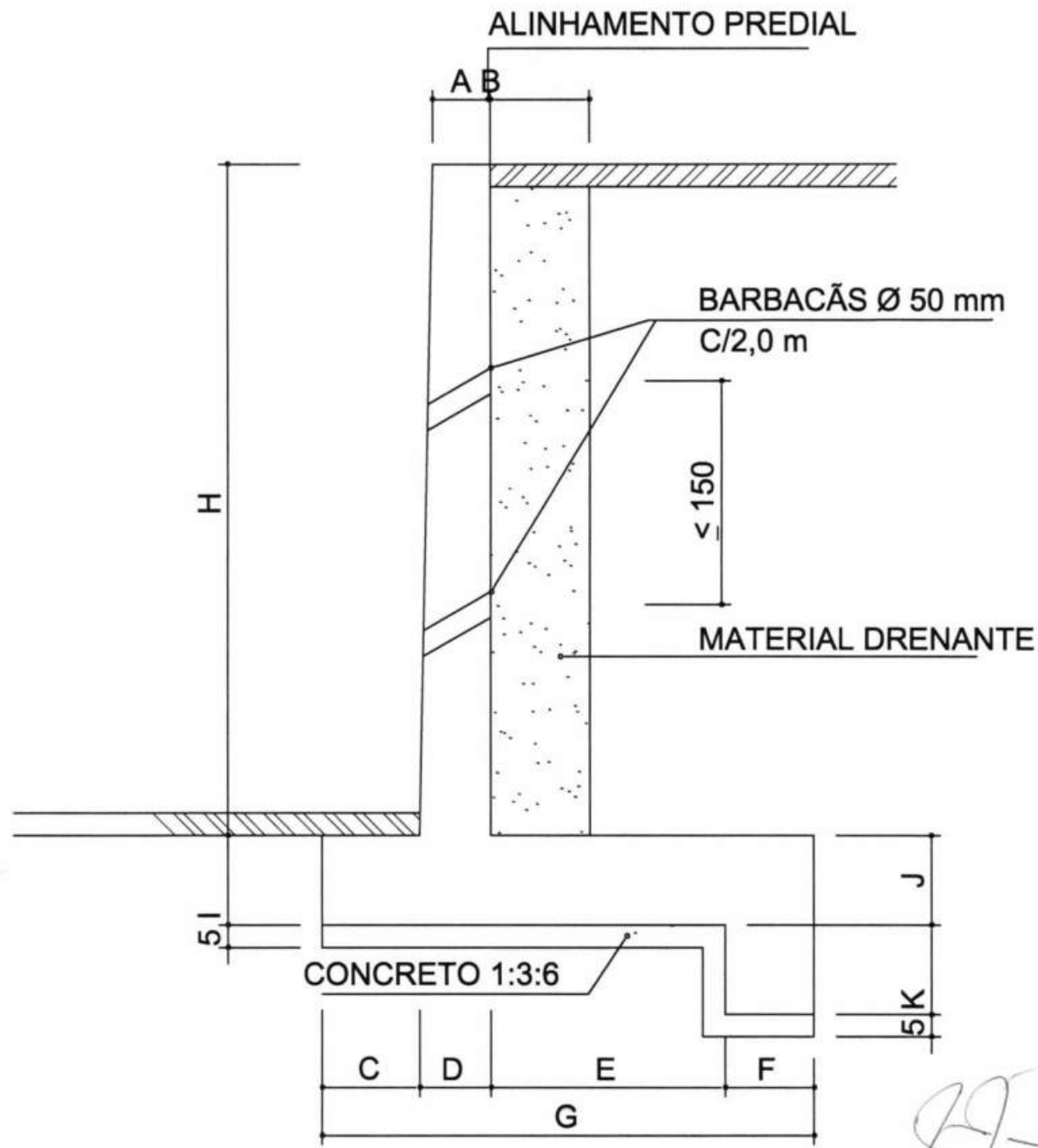
Handwritten signature

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	FRANCHA:	03/11
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / CÓRREGO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		

FOLHA N° 32
 N° PROC. 280203/2023
 Data: *[Signature]*

MURO DE ARRIMO

SEÇÃO TIPO



PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PLANCHAS:	04/11
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA /CÓRREGO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº 33
Nº PROC. 280201/2023
Rubrica



MEMORIAL DESCRITIVO
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA.

OBJETO

Construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA

DESCRIÇÃO DO PROJETO

O presente Projeto destina-se à orientação para a execução de construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, para restaurar a trafegabilidade e segurança aos usuários.

ARQUITETURA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O proposto nesse Projeto, é a construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, no qual o projeto da ponte segue com as seguintes características de execução:

PONTE	LOCAL	COORDENADAS	INTERVENÇÃO	ÁREA
		6°49.7'81.8"S 43°69.4'31.1"W	Será construído uma ponte de concreto armado no local mencionado	36,00 m ²

As demais especificações de dimensões constam no Projeto Arquitetônico anexo.

3 CONSTRUÇÃO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Limpeza do terreno – Deverá ser feita de forma a deixar a área livre de quaisquer entulhos que possam prejudicar o andamento dos serviços, removendo assim os destroços da parte da danificada. Movimento de terra – Serão executadas escavações com máquinas apropriadas até atingir a profundidade e nivelamento necessários para a sustentação da estrutura e o escoamento das águas do arroio existente.
- 1.2 Contêiner para material: a empresa deverá dispor de abrigo para guarda de materiais e equipamentos a serem utilizados, evitando assim possíveis furtos ou perdas, visto as obras serem realizadas em locais isolados.
- 1.3 A obra será locada com auxílio topográfico, obedecendo ao projeto de implantação.

2 LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO

2.1 Deverá ser executado os serviços que compreendem aqueles referentes à limpeza além da remoção de camada de solo orgânico dentro do leito do córrego, da vegetação de raízes e tocos existentes na área. Também faz parte dos serviços de limpeza do terreno a remoção de todo material impróprio, encontrado nos limites da espessura considerada em projeto. Todo material proveniente da limpeza do terreno deverá ser transportado para o local de despejo dentro do terreno e posteriormente removido para o bota-fora. O local de despejo escolhido para bota-fora será indicado pela FISCALIZAÇÃO. Eventualmente, e a critério da FISCALIZAÇÃO, toda a terra vegetal reaproveitável existente no todo ou em parte do terreno deverá ser removida e estocada dentro dos limites da obra. Os serviços de limpeza do terreno somente serão recebidos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO quando cumprirem integralmente as exigências desta Especificação

2.2 O material proveniente dos serviços de limpeza do terreno deverá ser removido para bota-fora, em local determinado pela FISCALIZAÇÃO num raio maior do que 15 quilômetros. Após a carga efetuada pela pá carregadeira de pneus ou escavadeira com “dragline”, o caminhão tomará o caminho escolhido ou determinado pelas autoridades competentes, em função da proibição de tráfego de caminhões para determinadas vias, tomando ainda o cuidado de não sujar a via pública, até o bota-fora predeterminado. No local determinado pela FISCALIZAÇÃO para bota-fora, o material depositado será espalhado, proporcionando com isso aumento da capacidade de recepção de solo inservível.

3 IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL

3.1 GABIÃO TIPO COLCHÃO ESPESSURA 30 cm REVESTIDO EM PVC

A CONTRATADA deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da FISCALIZAÇÃO, conforme elementos previstos em projeto. Após a locação da obra, a CONTRATADA deve executar os serviços básicos de limpeza e regularização da base dos gabiões. A regularização da base deve ser constituída, de maneira geral, por lastro de concreto magro com $F_{ck} \geq 10$ MPa, e espessura mínima de 30 cm. As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto. Estando os gabiões preenchidos, fecham-se as tampas, amarrando todas as quinas, com costura. São aceitos os muros de gabiões executados de acordo com o projeto ou com as alterações autorizadas pela FISCALIZAÇÃO. A localização e as dimensões do muro não diferir em mais de 10 % (por cento) em relação ao projeto.

3.2 MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDA RESISTÊNCIA LONGITUDINAL

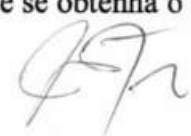
Deverá ser executada a aplicação de mantas geotêxteis, conforme especificações do Manual DER, com a finalidade de filtração, separação e proteção. A manta utilizada na implantação do canal deverá ser não tecida de resistência longitudinal 7kN/m e a manta para o muro de contenção (item 5.3) deverá ser de resistência 31kN/m. Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado. Os equipamentos básicos necessários aos serviços de aplicação das mantas geotêxteis compreendem:

- Caminhão de carroceria fixa com guincho;
- Equipamento para desenrolar o geotêxtil - pendurais;
- Ferramentas manuais, como tesouras, facas e outros materiais de corte.

A aplicação de mantas geotêxteis a ser utilizada deve atender ao especificado em projeto, e as recomendações dos fabricantes quanto aos cuidados necessários na aplicação do material. As uniões longitudinais e transversais das mantas de geotêxteis devem ter sobreposição de 20 cm a 30 cm, ou conforme especificações dos fabricantes. Durante o desenvolvimento das obras deve ser evitado o tráfego desnecessário de pessoal ou equipamentos sobre a manta geotêxtil aplicada, evitando sua danificação.

3.3 ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA

Em conjunto a construção do muro de gabião deverá ser executado o enrocamento com pedra arrumada. As pedras arrumadas utilizadas nos enrocamentos devem ser duras, provenientes de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. A base do enrocamento deverá ser feita adotando-se pedras arrumadas e rejuntadas, sendo as pedras colocadas manualmente, alternando seus diâmetros, de modo que se obtenha o





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA N° 36
N° PROC. 280201/2023

Rubrica



apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. Salvo determinação em contrário, pequenas extensões de juntas, de cerca de 10 cm de comprimento não devem ser preenchidas com argamassa, para que funcionem como barbacãs. Já na camada superficial da base de pedra arrumada, área constituinte do perímetro molhado, as pedras deverão ser colocadas de forma que mantenham a irregularidade de suas formas, com diâmetro mínimo 30cm.

3.4 ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ESP. 2 cm

Para a execução do enrocamento de pedra argamassada, o rejunte de argamassa de cimento e areia deverá obter traço mínimo de 1:3 em massa. A argamassa deverá ser utilizada em até no máximo 45 minutos após sua preparação.

3.5 CONCRETO PROJETADO

Sobre a superfície do gabião deverá ser executado o lançamento de concreto projetado para revestimento da superfície do canal com a finalidade de proteger o suporte de malha de aço, prolongando sua vida útil, e dar acabamento e reforço a estrutura. Antes da aplicação do concreto projetado a superfície que servirá de base deve ser devidamente preparada, retirando-se eventuais concentrações de bolor, óleos e graxas, material solto e poeira, devendo-se utilizar nessa operação jato de areia. Após a preparação faz-se a umectação da superfície. Depois de umedecida projeta-se uma argamassa de cimento, areia e água, formando uma camada de pequena espessura, a fim de formar um berço sobre o qual se possa projetar a mistura com agregado graúdo e baixo teor de água, sem o perigo de que se produza reflexão excessiva. Em seguida aplicam-se camadas de concreto de, no máximo, 50 mm cada, com intervalo entre elas de 6 a 12 horas, de acordo com o tipo de cimento e dos aditivos empregados.

3.6 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA

A armadura de concreto armado do canal deverá ser constituída por malha 15x15cm de aço CA-60 4,2mm tipo tela soldada nervurada Q-92 fornecidas em painéis e não em rolo, com o objetivo de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência do canal. A CONTRATADA deverá receber os aços e efetuar a inspeção do material, programando ensaios para comprovação estatística de qualidade, além de verificar a inexistência de esfoliações e corrosão precoce, sendo vetado o armazenamento em contato com o solo. As emendas das barras por soldagem, assim como as armaduras devem ser posicionadas atendendo, com rigor, as indicações constantes de projeto.

3.7 FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA N°	37
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



Deverá ser feito a carga, transporte e descarga e espalhamento do material escavado na jazida no local da obra a ser aterrado. O material importado será proveniente de jazidas cuja distância e qualidade do solo serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A exploração de áreas de empréstimo deverá ser precedida de projeto completo, incluindo estradas de serviço e frentes de escavação. Deverão ser escavadas jazidas de solo para o aterro do local, sendo que este solo deverá ser de 1ª categoria. O material escavado para aterro deverá ter características previamente estudadas visando o conhecimento do tipo do solo, quantidade disponível, homogeneidade, capeamento a ser descartado, compactação, umidade, suporte, expansibilidade e compressibilidade, entre outras. Os taludes das frentes de escavação deverão ter inclinação adequada para se manterem estáveis, bem como as alturas das bancadas deverão obedecer a limite seguro.

Toda a superfície de escavação deverá ser o mais regular possível e provida de inclinações suficientes para se assegurar o escoamento de águas pluviais ou surgentes. O Plano de exploração deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser apresentados documentos que comprove a compra, posse ou autorização para uso do material da jazida.

3.8 COMPACTAÇÃO DE ATERRO MAIOR/IGUAL A 95% P.S

Deverá ser realizado o serviço de compactação mecânica para após o espalhamento do material. Este tipo de serviço deverá ser executado em conjunto com os serviços de aplicação de base brita graduada simples, de Binder e de aplicação de camada de rolamento CBUQ. Para cada tipo de serviço, o método de compactação deverá seguir exigências específicas, quanto a espessura de camada, quanto ao tipo de equipamento de compactação a ser utilizado, a sequência executiva mais apropriada para alcançar o grau de compactação especificado, a energia de compactação a ser adotada e o teor de umidade da mistura em relação à umidade ótima obtida no ensaio de compactação executado com a energia especificada.

O serviço deverá atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Proctor Normal. Quando não for possível a utilização de equipamentos vibratórios em função das edificações existentes, a compactação deverá ser efetuada com equipamentos estáticos rolos tandem (10t) com tara adicional, conjugados a rolos pneumáticos de pressão variável. Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Em lugares inacessíveis aos equipamentos de compressão, ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação requerida será feita à custa de compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	38
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



4 MURO DE CONTENÇÃO

4.1 ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Deverá ser executado enrocamento em pedra arrumada rejuntado com argamassa. A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser dura, proveniente de rocha sã, com diâmetro de 30cm, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. O rejuntamento do enrocamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço mínimo de 1:3 em massa, de acordo com a forma das pedras. Após a locação da obra, a execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização. A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento. As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas. Nas estruturas de pedra arrumada do muro de contenção, as pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. A arrumação das pedras deverá ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão das pedras utilizadas.

4.2 BARBACÃS DE TUBO DE PVC – DIÂMETRO 4”

Consiste na utilização de um dispositivo para retirar a água retida nos revestimentos do muro de contenção. Os tubos de PVC \varnothing 4” são colocados atravessando as formas antes da concretagem.

4.3 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LASTRO DE BRITA

Deverá ser executada camada de brita graduada com classificação granulométrica de número 3, incluindo fornecimento de brita através de caminhões basculantes, descarga, espalhamento e compactação do material onde houver necessidade. A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais. A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples. A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos. A espessura da base de brita graduada, quando compactada e acabada, deverá ser de 20cm.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA N°	39
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



4.4 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2 mm, MALHA 10x10 cm

Antecedente ao lançamento do concreto, deverá ser colocado armação em tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malhas de 10x10cm, com a finalidade de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência. O item contempla o fornecimento de tela soldada e mão-de-obra qualificada para colocação da mesma, além de serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

4.5 CONCRETO fck 30 MPa

Para a execução especificamente do muro de contenção da Avenida Audra deverá ser utilizado concreto convencional lançado manualmente com resistência de $F_{ck} = 30$ Mpa. O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da FISCALIZAÇÃO. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT. O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes. Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado. Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis. A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a FISCALIZAÇÃO assim autorizar por escrito e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos nas citadas especificações. Todo o concreto será lançado durante o horário preestabelecido no programa de concretagem. Não será lançado concreto enquanto as formas e sua amarração e a armação não tiverem sido inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O concreto deve ser lançado em camadas progressivas de forma a efetuar seu adequado adensamento. Para que seja possível realizar as descargas de concreto deverá ser feito uso de bombeamento. As camadas que forem concluídas num dia de trabalho, ou que tiverem sido concretadas pouco antes de se interromperem temporariamente as operações, serão limpas logo que a superfície tiver endurecido o suficiente, retirando-se toda a nata de cimento e todos os materiais estranhos. A fim de evitar, dentro do possível, uniões visíveis nas superfícies expostas.

As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. O meio empregado para a cura será umedecimento por aspersão contínua de água, devendo as mesmas serem protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.

A água utilizada para cura deverá ser doce e limpa. As formas de madeira que permaneçam no local deverão ser mantidas úmidas até o final da cura, para evitar a abertura de juntas e o conseqüente ressecamento local do concreto.

5. CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO

5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Limpeza do terreno – Deverá ser feita de forma a deixar a área livre de quaisquer entulhos que possam prejudicar o andamento dos serviços, removendo assim os destroços da parte da danificada. Movimento de terra – Serão executadas escavações com máquinas apropriadas até atingir a profundidade e nivelamento necessários para a sustentação da estrutura e o escoamento das águas do arroio existente.

5.2 INFRAESTRUTURA

5.2.1 Ensecadeiras: deverá ser promovido a execução de ensecadeiras provisórias para cada viga de fundação no sentido longitudinal de cada ponte, proporcionando assim ambiente propício e seguro para trabalho. Os serviços deverão ser executados de um lado cada vez da ponte.

5.2.2 Esgotamento: assim que concluída a execução da ensecadeira, estando ela segura, deverá ser promovida a retirada da água interna, deixando aparente e seca a área de fundação para possibilitar os trabalhos.

5.2.3 Base: para cada cortina de concreto a ser executada deverá ser executado e compactado uma base com pedra rachão, espessura mínima de 30 cm, conforme detalhado em Projeto.

5.2.4 Lastro de concreto: sobre a base executada, deverá ser aplicado um lastro de concreto magro, espessura mínima de 7,5 cm para posterior execução das vigas de fundação.

5.2.5 Vigas de Fundação:

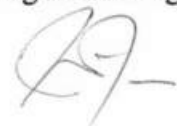
Nos trechos do Projeto Arquitetônico que indicam execução de cortinas de concreto, deverá ser executada viga de fundação em concreto armado, sobre a base para sustentação da estrutura posterior da ponte.

O Concreto a ser utilizado para execução dos serviços de fundação deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 20 MPa.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante de cada Projeto Técnico de cada Ponte.

5.3 MESOESTRUTURA

5.3.1 Cortinas : deverão ser executadas cortinas de concreto armado, interligadas na viga de fundação, para promover a sustentação da laje de cobertura da Ponte.



O Concreto a ser utilizado para execução das Cortinas deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25 MPa.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante do Projeto de Reconstrução de parte da Ponte.

5.3.2 Vigas: de cabaceira: a sustentação da laje dar-se-á por meio de vigas longitudinais pré-moldadas, nas especificações do Projeto.

5.4 SUPERESTRUTURA

5.4.1 Laje Trelaçada: a laje da ponte será executada com placas trelaçadas pré-moldadas, dispostas sobre as vigas longitudinais, formando assim o tabuleiro da Ponte.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante do Projeto de Reconstrução de parte da Ponte.

O Concreto a ser utilizado para execução da Laje deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25 MPa.

5.5 ATERROS E ENTORNO

Após a devida cura dos concretos, haverá os trabalhos de preenchimento com cascotes de pedra basáltica na parte de trás das cortinas de concreto, com posterior aterro executados com material escolhido de boa qualidade, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, devidamente compactadas.

Os serviços de preenchimento e aterros será executado pela empresa contratada.

5.6 COMPLEMENTO

Nas laterais da Ponte, serão executados guarda-corpos com tubos metálicos redondos com 3” e 2” sendo a espessura mínima dos perfis de 2 mm. Deverão ser devidamente sinalizados e pintados com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. Deverão ser fixados nas laterais da laje da ponte, garantindo assim maior vão-livre no tabuleiro para tráfego de veículos.

5.7 CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA N°	42
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



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

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deverão ser retiradas as instalações provisórias, barraco de obra e todos os entulhos provenientes da construção da ponte.

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.



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão

ORSE - 08/2022 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					17.300,89	5,27 %
1.1	C4541 SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m ²	6	348,78	446,08	2.676,48	0,82 %
1.2	93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	m ²	12	925,73	1.184,00	14.208,00	4,33 %
1.3	C2873 SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	m ²	1435,93	0,23	0,29	416,41	0,13 %
2		LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO					35.415,51	10,79 %
2.1	3 ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	m ²	1263,5	3,71	4,74	5.988,99	1,82 %
2.2	102361 SINAPI	RETRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROSCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m ³	84	29,91	38,25	3.213,00	0,98 %
2.2	5875 SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	144	128,77	164,69	23.715,36	7,22 %
2.3	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	m ³	84	3,40	4,34	364,56	0,11 %
2.4	C2987 SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO	M3xKM	1680	1,00	1,27	2.133,60	0,65 %
3		IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL					58.699,39	17,88 %
3.1	92743 SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUIROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	m ³	96	513,72	657,04	23.653,44	7,20 %
3.2	103653 SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m ²	100	26,53	33,93	3.393,00	1,03 %
3.3	C3077 SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	m ³	20	100,38	128,38	2.567,60	0,78 %
3.4	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E ÁREA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m ³	20	562,18	719,02	14.380,40	4,38 %

FOLHA N° 43
N° PROC. 280201/2023
Rubrica



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão

ORSE - 08/2022 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

3.5	91069 SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 7 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°. APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M ² H DE CAPACIDADE.	m ²	75	117,35	150,09	11.256,75	3,43 %
3.6	94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m ³	30	89,87	114,94	3.448,20	1,05 %
4		MURO DE CONTENÇÃO					101.127,24	30,80 %
4.1	10191 ORSE	FURO EM ROCHA COM BROCA DE VIDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 20MMM / PROFUNDIDADE: 50 CM)	un	110	22,40	28,84	3.150,40	0,96 %
4.2	103653 SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m ²	110	26,53	33,93	3.732,30	1,14 %
4.3	102726 SINAPI	DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE.	UN	50	21,46	27,44	1.372,00	0,42 %
4.4	102719 SINAPI	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL.	m ³	17	105,26	134,62	2.288,54	0,70 %
4.5	96536 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m ²	210	70,18	89,76	18.849,60	5,74 %
4.6	96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	1890	13,78	17,62	33.301,80	10,14 %
4.7	94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	m ³	27	495,76	634,07	17.119,89	5,21 %
4.8	103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m ³	27	201,12	257,23	6.945,21	2,12 %
4.9	94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m ³	126	89,87	114,94	14.367,50	4,38 %
5		CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO					114.790,62	34,96 %
5.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					1.966,92	0,60 %
5.1.1	101230 SINAPI	LIMPEZA DO LOCAL, COM MAQUINÁRIO, RETIRADA DO ENTULHO E PREPARO DO LOCAL PARA INÍCIO DAS OBRAS	m ³	72	10,37	13,26	954,72	0,29 %

RECEBIDA
Nº PROC. 280202/2023
14/10/2023
BIBRICH



Obra
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO Córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, Sede do Município de São João dos Patos/MA

Bancos
SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

5.3.1.3	100341	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	114,5	31,96	40,87	4.679,61	1,43 %
5.3.1.4	100344	SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	540,49	12,98	16,60	8.972,13	2,73 %
5.3.1.5	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	14,25	201,12	257,23	3.665,52	1,12 %
5.3.2			VIGAS					32.509,75	9,90 %
5.3.2.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,78	476,63	609,60	2.304,28	0,70 %
5.3.2.4	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	3,78	201,12	257,23	972,32	0,30 %
5.3.2.5	92266	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	m²	54,08	177,92	227,55	12.305,90	3,75 %
5.3.2.7	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	153,55	14,19	18,14	2.785,39	0,85 %
5.3.2.8	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	94,8	13,78	17,62	1.670,37	0,51 %
5.3.2.9	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	303,04	10,46	13,37	4.051,64	1,23 %
5.3.2.10	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	473,44	12,08	15,45	7.314,64	2,23 %
5.3.2.11	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	80,85	10,69	13,67	1.105,21	0,34 %
5.4			SUPERESTRUTURA					24.041,74	7,32 %
5.4.1			LAJE TRELUÇADA PRÉ-MOLDADA					24.041,74	7,32 %
5.4.1.1	COMP03	Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	m³	6,72	2.797,22	3.577,64	24.041,74	7,32 %
5.5			ATERROS E ENTORNOS					3.441,29	1,05 %

FOLHA Nº 46
 Nº PROC. 280203/2023



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

5.5.1	96399 SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m²	24,5	89,61	114,61	2.807,94	0,86 %
5.5.2	93377 SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADERA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	53	9,35	11,95	633,35	0,19 %
5.6		COMPLEMENTO					6.860,57	2,09 %
5.6.1		GUARDA-CORPOS					6.860,57	2,09 %
5.6.1.1	99839 SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2"ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	12	435,39	556,86	6.882,32	2,04 %
5.6.1.2	100727 SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m²	5,4	25,81	33,01	178,25	0,05 %
6		LIMPEZA E VERIFICAÇÃO					1.022,40	0,31 %
6.1	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	60	3,40	4,34	260,40	0,08 %
6.2	C2987 SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	600	1,00	1,27	762,00	0,23 %

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

256.774,63

71.581,42

328.356,05

TREZENTOS E VINTE E OITO MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINCO CENTAVOS

FOHA N° 47
N° ROC. 280205/2023
Pública

RF



Composições Analíticas com Preço Unitário
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA,
BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos
SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
27,9%

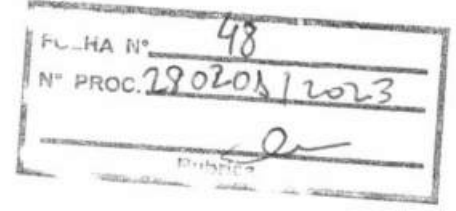
DATA: OUTUBRO DE 2022

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

5.4.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP03 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m³	1,0000000	2.797,22	2.797,22
Composição Auxiliar	92482 SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	6,2500000	311,44	1.946,50
Composição Auxiliar	92768 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	9,6200000	13,90	133,71
Composição Auxiliar	92770 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,7500000	13,44	104,16
Composição Auxiliar	90861 SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	612,85	612,85
		MO sem LS =>		LS =>	0,00	MO com LS =>	510,12
		Valor do BDI =>			780,42	Valor com BDI =>	3.577,64

RRR





Obra
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO Córrego da RUA DA VENEZA, BARRIO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos
SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Curva ABC de Serviços

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2.112,12	17,62	37.215,55	11,33	11,33
COMP03 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma. fck=25MPa	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m³	6,72	3.577,64	24.041,74	7,32	18,66
5875 SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	144,0	164,69	23.715,36	7,22	25,88
92743 SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUIROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	36,0	657,04	23.653,44	7,20	33,08
96536 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	210,0	89,76	18.849,60	5,74	38,82
94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	155,0	114,94	17.815,70	5,43	44,25
94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	27,0	634,07	17.119,89	5,21	49,46
88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	20,0	719,02	14.380,40	4,38	53,84
93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	12,0	1.184,00	14.208,00	4,33	58,17
103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	52,44	257,23	13.489,14	4,11	62,28
92266 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	54,08	227,55	12.305,90	3,75	66,02
91069 SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 7 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	75,0	150,09	11.256,75	3,43	69,45
94965 SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	18,03	609,60	10.991,08	3,35	72,80
100344 SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	540,49	16,60	8.972,13	2,73	75,53

[Handwritten signature]



Obra
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BARRIO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos
SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
27,9%
DATA: OUTUBRO DE 2022

Curva ABC de Serviços

92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	473,44	15,45	7.314,64	2,23	77,76
103653	SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	210,0	33,93	7.125,30	2,17	79,93
99839	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2"ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	12,0	556,86	6.682,32	2,04	81,96
3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	Serviços Iniciais de Obras Cíveis	m²	1.263,5	4,74	5.988,99	1,82	83,79
96538	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	17,6	316,41	5.568,81	1,70	85,48
102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	7,41	717,12	5.313,85	1,62	87,10
100341	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	114,5	40,87	4.679,61	1,43	88,53
92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	303,04	13,37	4.051,64	1,23	89,76
96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	31,1	114,61	3.564,37	1,09	90,85
102361	SINAPI	RETRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROSCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	84,0	38,25	3.213,00	0,98	91,83
10191	ORSE	FURO EM ROCHA COM BROCA DE VIDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 20MM / PROFUNDIDADE: 50 CM)	Reparo, Proteção e Reforço de Estrutura de Concreto Armado	un	110,0	28,64	3.150,40	0,96	92,79
C2987	SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	M3xKM	2.280,0	1,27	2.895,60	0,88	93,67
92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	153,55	18,14	2.785,39	0,85	94,52
C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	6,0	446,08	2.676,48	0,82	95,33
C3077	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES	m³	20,0	128,38	2.587,60	0,78	96,11

FOLHA Nº 50
 Nº PROC. 280202/2023
 Rubrica



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTEINERES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão
ORSE - 08/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

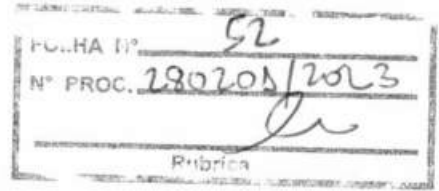
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

100727 SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	Curva ABC de Serviços	PINT - PINTURAS	m²	5,4	33,01	178,25	0,05	100,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	-----------------	----	-----	-------	--------	------	--------

Total sem BDI 256.774,63
 Total do BDI 71.581,42
 Total Geral 328.356,05

TREZENTOS E VINTE E OITO MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINCO CENTAVOS





Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão

ORSE - 08/2022 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBF

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 17.300,89	15,00% 2.595,13	15,00% 2.595,13
2	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO	100,00% 35.415,51	15,00% 5.312,33	15,00% 5.312,33
3	IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL	100,00% 58.699,39	15,00% 8.804,91	15,00% 8.804,91
4	MURO DE CONTENÇÃO	100,00% 101.127,24	15,00% 15.169,09	15,00% 15.169,09
5	CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO	100,00% 114.790,62	15,00% 153,36	15,00% 153,36
6	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO	100,00% 1.022,40	15,00% 153,36	15,00% 153,36

Porcentagem

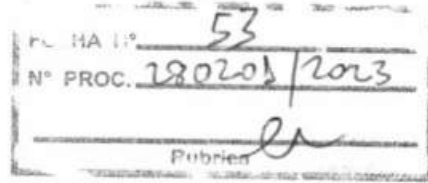
Custo

Porcentagem Acumulada

Custo Acumulado

32.034,81
9,76%
32.034,81
9,76%
32.034,81
64.069,62

RSF



OBRA/PROJETO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO
MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA **BDI:** 27,90% **DATA:** OUTUBRO DE 2022
LOCAL: SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
REFERÊNCIAS: SINAPI - 08/2022 - MARANHÃO SEINFRA - 027.1 ORSE - 08/2022-SERGIPE

Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
Grupo A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
Grupo B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Ferriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13* Salário	10,84%	8,33%	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,48%	Não incide	1,48%	Não incide
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%	9,13%	7,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	45,04%	16,73%	45,04%	16,73%
Grupo C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%	4,54%	3,49%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,39%	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	12,63%	9,71%	12,63%	9,71%
Grupo D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02%	2,98%	17,03%	6,32%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhando e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,40%	3,27%	17,43%	6,63%
Total (A+B+C+D)		83,87%	47,51%	112,90%	70,87%

Utilizamos as Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições do tipo: **COM DESONERAÇÃO**

ESTÃO SENDO ADOTADOS OS PERCENTUAIS ABAIXO:

Código	% dos Grupos	% Total de Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:	
A:	17,80%	HORISTA	MENSALISTA
B:	45,04%		
C:	12,63%	83,87%	47,51%
D:	8,40%		



OBRA/PROJETO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA **BDI:** 27,90% **DATA:** OUTUBRO DE 2022
LOCAL: SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
REFERÊNCIAS: SINAPI - 08/2022 - MARANHÃO SEINFRA - 027.1 ORSE - 08/2022-SERGIPE

Composição do BDI para obras com mão-de-obra desonerada (conforme Lei 13.161 de 2015)

TIPO DE OBRA

Construção de Rodovias e Ferrovias

COMPOSIÇÃO - BD PARA A CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS						
ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	1º QUARTIL (MÍNIMO)	3º QUARTIL (MÁXIMO)
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,80%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,32%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,59%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,05%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	8,00%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	10,65%	OK	8,15%	13,15%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	4,50%	OK	4,50%	4,50%
6.4	ISS	ISS	2,50%	OK	1,00%	2,50%
LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013					de 19,60% a 24,23%	

Foi incluída a CPRB com a alíquota de 4,50% sobre a Receita Bruta

Mão-de-obra desonerada

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

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

BDI

27,90%

OK! Percentual do BDI quando calculado sem desoneração atende ao limite estipulado pelo Acórdão TCU 2.622/2013.

RF

FOLHA Nº 55
Nº PROC. 180203/2023
Patos

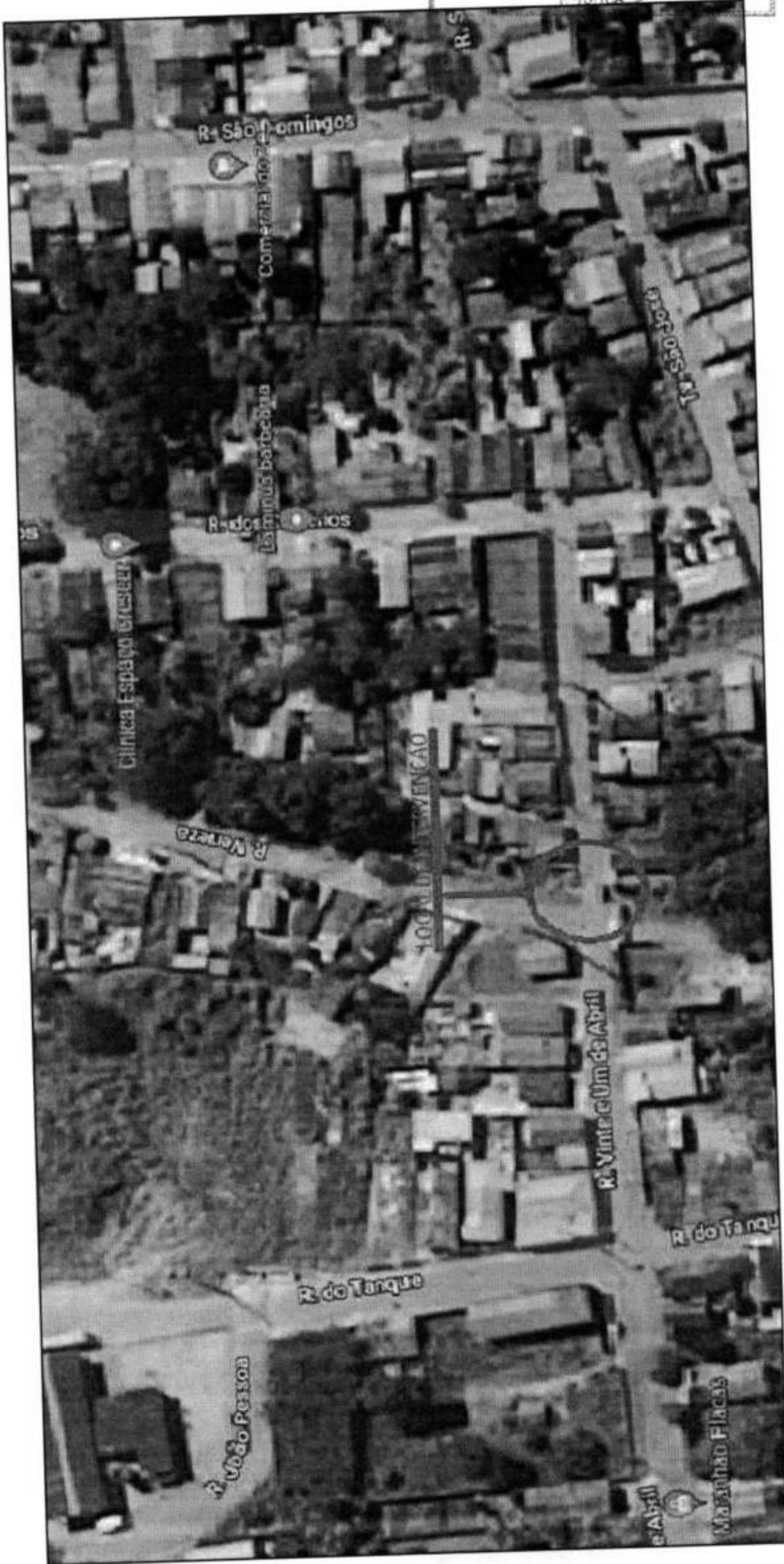
FOLHA N°

56

N° PROC.

180702/2023

Public



ESCALA
SEM ESCALA

DATA:
OUTUBRO/2022

FUNÇÃO:

01/11

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

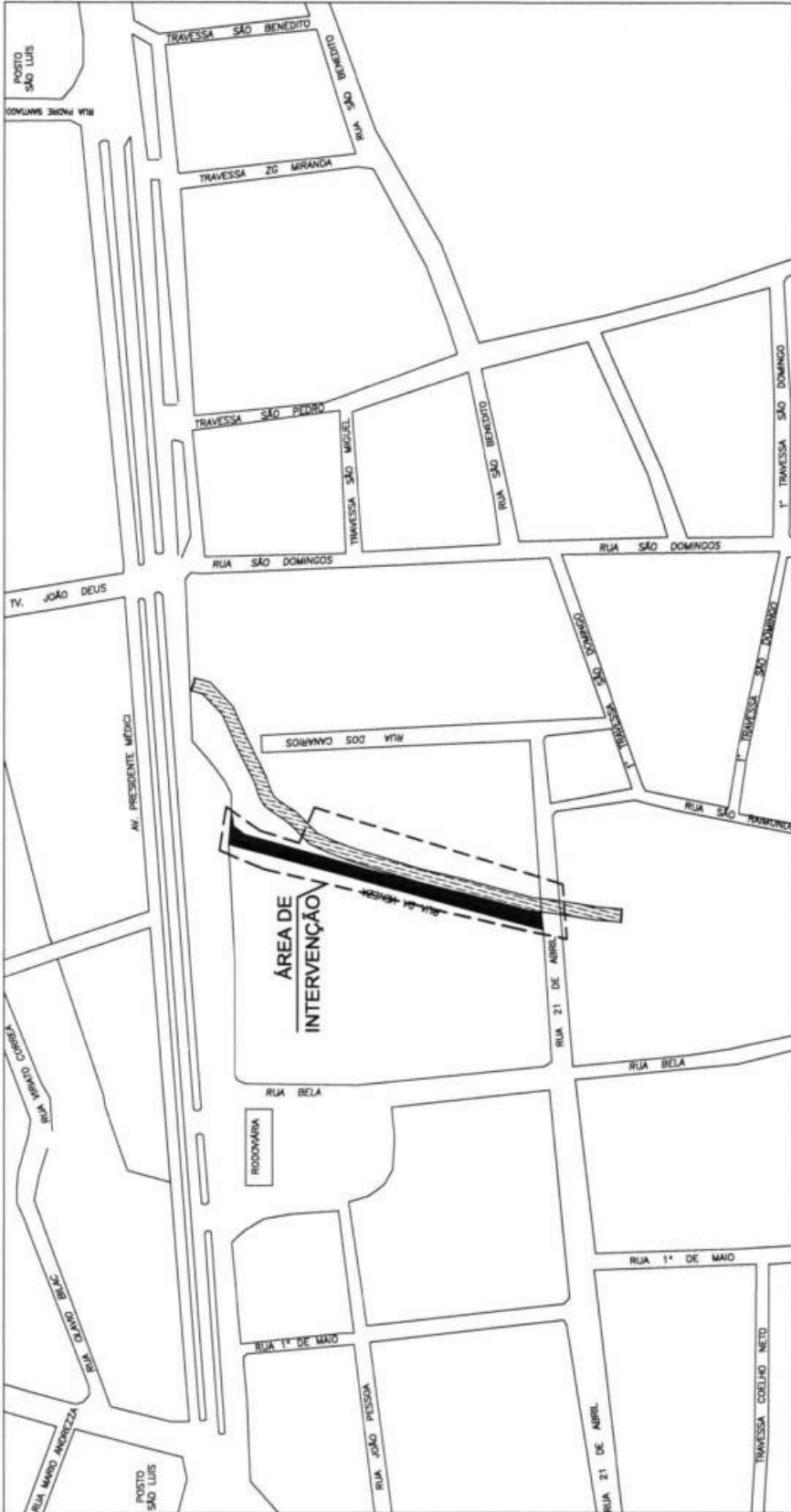
CNPJ: 06.089.668/0001-33

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

CONTEÚDO: LOCALIZAÇÃO DE INTERVENÇÃO DA PONTE

ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

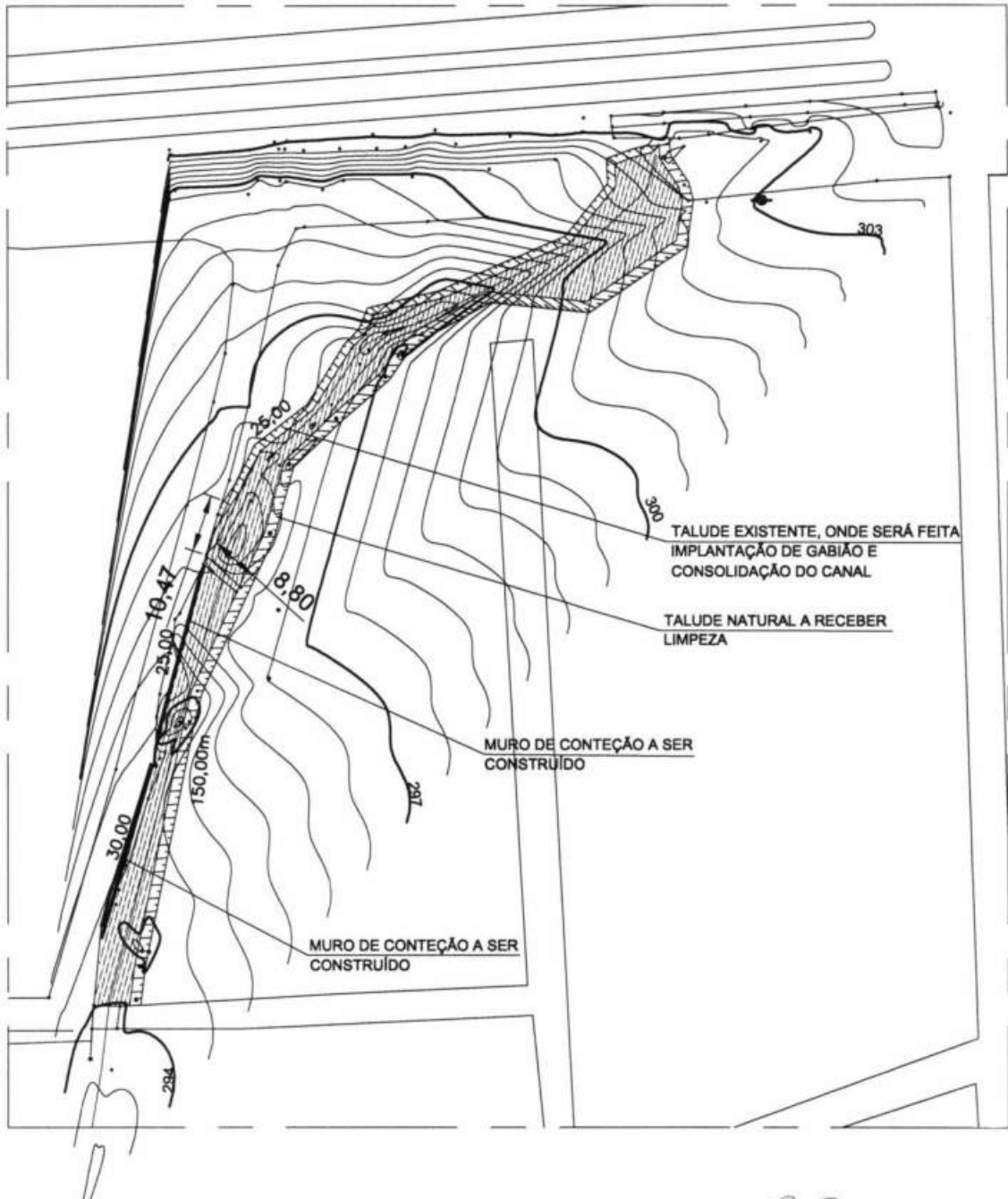
FOLHA: 57
 Nº PROJ: 28001/2013
 [Handwritten signature]



ESCALA: SEM ESCALA	FRANCHA: 02/11
DATA: OUTUBRO/2022	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	
CNPJ: 06.089.668/0001-33	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	
CONTEÚDO: PLANILHA DE LOCALIZAÇÃO DO CÔRREGO	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	


BR

PLANTA Nº 59
 Nº PROC. 28.002/2023



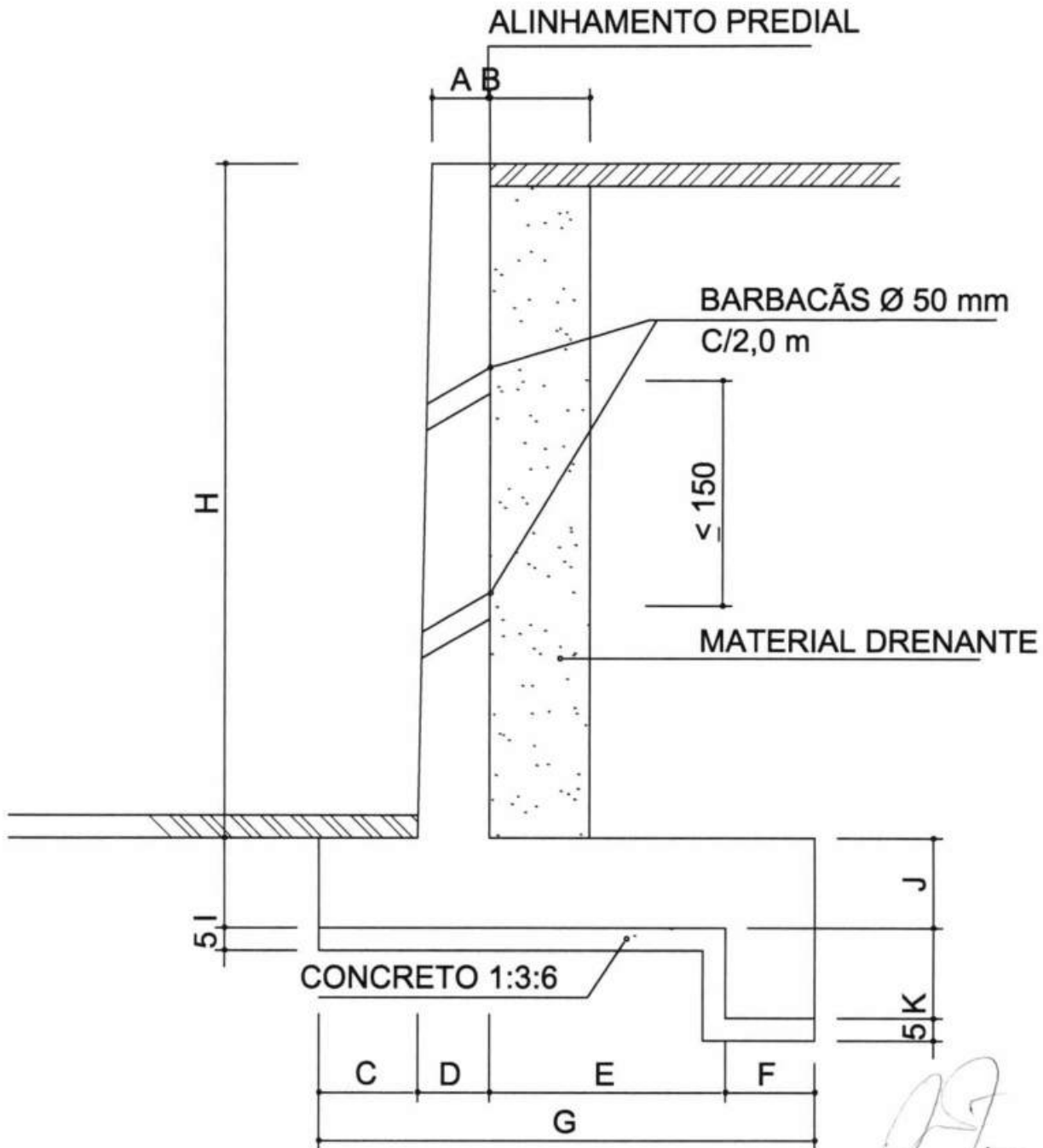
Handwritten signature

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA: SEM ESCALA
CNPJ: 06.089.668/0001-33	DATA: OUTUBRO/2022
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA: 03/11
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA / CÓRREGO	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	

FOLHA Nº 59
 Nº PROC. 280203/2023


MURO DE ARRIMO

SEÇÃO TIPO



PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHAS:	04/11
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA /CÓRREGO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33


FOLHA N°	60
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



AUTORIZAÇÃO DO PROJETO BASICO

Á vista das informações contidas nestes autos e com observância as normas vigentes **APROVO** o presente Projeto Básico elaborado pelo Setor de Engenharia do Município, que tem por objeto a Contratação de empresa a prestação de serviços de construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA., conforme exposto no projeto básico e planilhas em anexo, e **AUTORIZO** a continuidade dos tramites legais para realização do procedimento licitatório.

São João dos Patos/MA, 28 de fevereiro de 2023



Thuany Costa de Sá Gomes
Secretária Municipal de Administração