RUA XV DE NOVEMBRO - 686 - CENTRO-TELE/FAX (13) 3856-7100 – CEP 11930-000
e-mail gabinete@pariqueraacu.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO (MD)

EXECUÇÃO DE TRAVESSIA EM ADUELAS DUPLAS DE CONCRETO 4,0 M X 3,5 M X 23,00 M, LOCALIZADA NO RIO TURVO ENTRE AS RUAS MÁXIMO ZANELLA E RUA ANA FLÓRIDO SIEDLARCZYK NO MUNICÍPIO DE PARIQUERA-AÇU/SP.

PDC 7: DRENAGEM E EVENTOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS

SUB-PDC - 7.1. AÇÕES ESTRUTURAIS DE MICRO OU MACRODRENAGEM PARA MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÕES E ALAGAMENTOS

MAIO/2026

APRESENTAÇÃO DO TOMADOR

Prefeitura Municipal de Pariquera-Açu/ São Paulo.
CNPJ: 45.685.120/0001-08
Endereço: Rua XV de Novembro, 686, Centro, CEP 11930-000
Responsável Legal: Prefeito Wagner Bento da Costa
RG: 24.269.596-6 SSP/SP
CPF: 133.670.758-50

1. EMPREENDIMENTO

EXECUÇÃO DE TRAVESSIA EM ADUELAS DUPLAS DE CONCRETO 4,0 M X 3,5 M X 23,00 M, LOCALIZADA NO RIO TURVO ENTRE AS RUAS MÁXIMO ZANELLA E RUA ANA FLÓRIDO SIEDLARCZYK NO MUNICÍPIO DE PARIQUERA-AÇU/SP.

2. REFERÊNCIA DA AÇÃO ONO PBH / PERH

Ações de macrodrenagem urbana são previstas no PBH para atendimento da Lei Federal no 11.445/07, com o objetivo de universalizar a drenagem urbana em todos os municípios.

Neste contexto, este projeto se enquadra nos seguintes programas:

PDC 7. Drenagem e Eventos Hidrológicos Extremos

Compreende ações estruturais relacionadas à drenagem e prevenção, adaptação e a mitigação de efeitos de estiagens, inundações e mudanças climáticas.

SubPDC 7.1. **Ações estruturais** de micro ou **macro drenagem** para mitigação de inundações e alagamentos

T.7.1.4. **Obras**/serviços de macrodrenagem (canalizações, retificações, **travessias** entre outros)

O empreendimento em questão atua na grande área temática de implementação de ações estruturais de defesa contra inundações, caracteriza-se pelo desenvolvimento de projeto executivo de drenagem urbana para aumentar a vazão de escoamento de águas pluviais.

3. INTRODUÇÃO

O município de Pariquera-Açu abrange 359,691 km² e estimava 19.603 habitantes no último censo (2025). A consistência demográfica é de 57 pessoas por km² no território da cidade.



Localização de Pariquera-Açu em São Paulo

Cercado pelos municípios de Jacupiranga, Registro, Iguape e Cananéia, Pariquera-Açu se situa a 220 km ao Sul de São Paulo.

Com a mancha Urbana situada a 23 metros de altitude, limita-se com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 24° 42' 54" Sul, Longitude: 47° 52' 52" Oeste.

O clima local é considerado como subtropical úmido.

A obra de transposição requerida faz parte da drenagem urbana, termo usado para denominar as instalações indicadas a escoar o excesso de água, impedindo que ocorra casos de alagamentos.

Essa drenagem superficial, segundo Vitor Arruda (2017) é o método construtivo de captar e em sequência escoar superficialmente as águas

precipitadas em estradas e áreas urbanas. A água sobre a superfície é o material que resta da chuva após a evaporação e infiltração, sendo coordenada por elementos drenantes, a fim de evitar o acúmulo de água em locais indesejados.

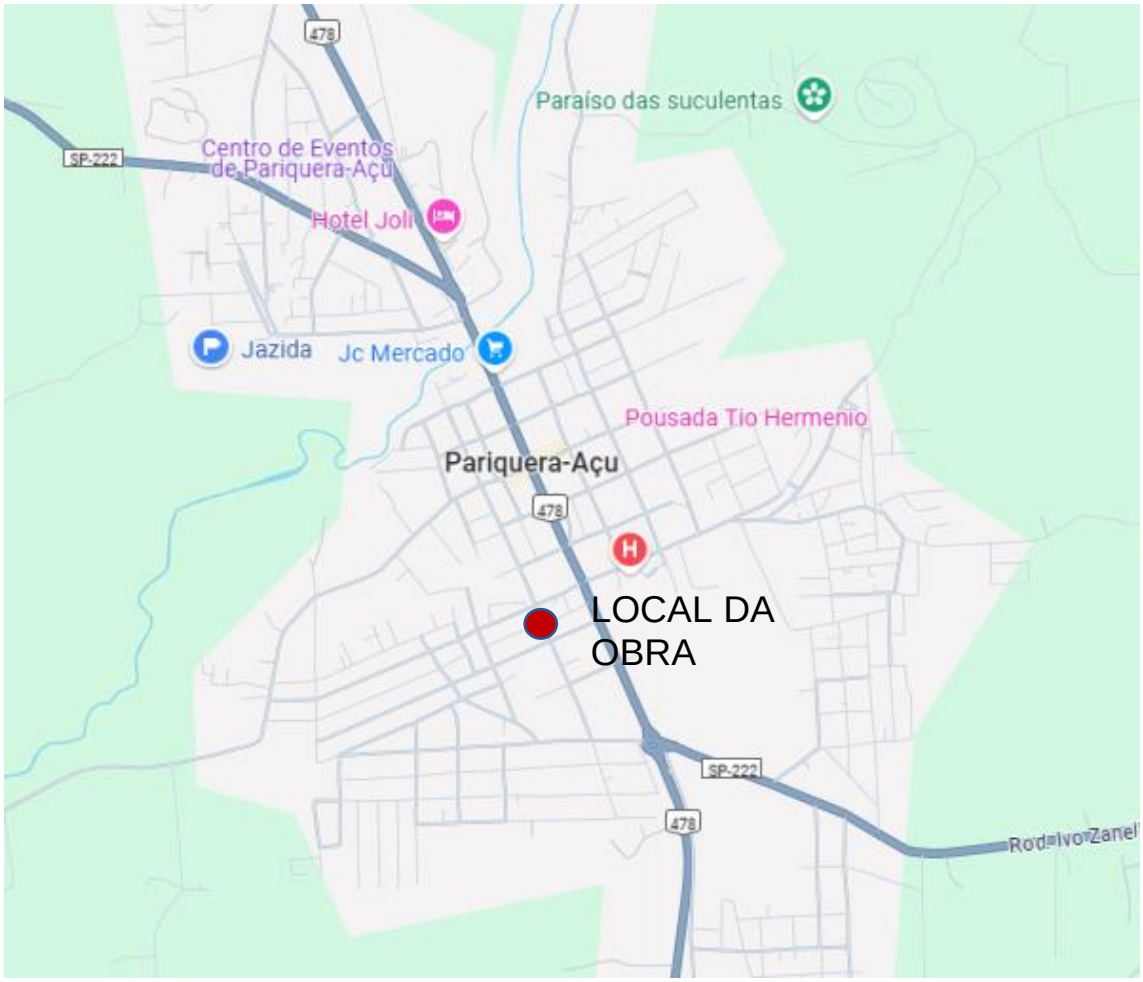
Como foi mencionado por TUCCI, C. (2012) o manejo da drenagem urbana aceita a gestão do escoamento no tempo e no espaço, pretendendo diminuir danos à população e ao ambiente. A interpretação moderna da administração discorre a adaptação dos recursos hídricos na bacia hidrográfica e das águas urbanas (adicionada a drenagem urbana). As conclusões da escassez de sustentabilidade da ampliação urbana é a perda de mananciais, a diminuição da cobertura de água segura para a população, o crescimento da frequência de inundação, a deterioração da qualidade da água nos rios e a perda de qualidade de vida das pessoas.

Para Canholi (2005) uns dos impactos dessa atividade desordenada podem indicar a retirada da cobertura vegetal nativa, que anteriormente protegia o solo e retém a água, ressaltando no escoamento superficial local, em substituição muitas vezes por concreto e asfalto, ocorrendo a impermeabilização do solo e aumentando bruscamente a vazão de escoamento superficial, e também de modificações na canalização natural de rios, e um aumento na quantidade de resíduos sólidos. Assim, esses impactos causam alterações no ciclo hidrológico natural, e ocorrência com enchentes e qualidade da água se tornam inevitáveis.

1. LOCAL DOS SERVIÇOS

1.1. Localização geográfica e abrangência

2. Município localizado no sul do estado de São Paulo a 220 km da capital. Pertencente a Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira do Iguape e Litoral Sul (UGRHI 11). A travessia está situada no Rio Turvo no Centro, nas Coordenadas E = -24,7186207 N = -47,8821813 (UTM / Mercator SAD-69).


478
Paraíso das suculentas
SP-222
Centro de Eventos de Pariquera-Açu
Hotel Joli
Jazida
Jc Mercado
Pousada Tio Hermenio
Pariquera-Açu
478
LOCAL DA OBRA
SP-222
478
Rodolvo Zanel



3. JUSTIFICATIVA

A cheia extraordinária de fevereiro de 2025 danificou a estrutura, colapsando a ala esquerda, requerendo a inclusão dessa travessia no programa de recuperação da defesa civil.

4. OBJETIVOS

Restabelecer o acesso com a construção da travessia em Aduelas.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

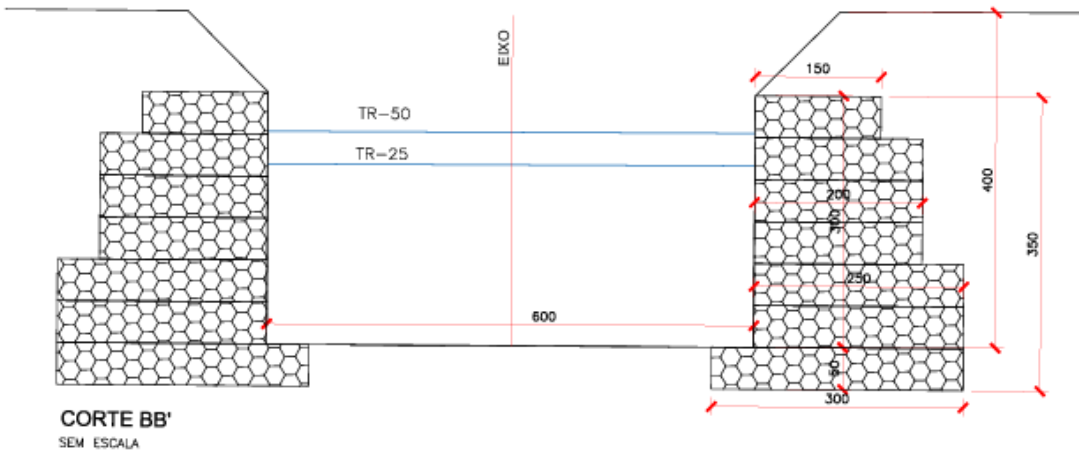
5.1. Memorial Descritivo

O objeto é a construção de uma transposição no Rio turvo usando aduelas duplas de concreto com 23,00m de extensão por 9,00m de largura, os aterros de cabeceira para eliminar a passagem à vau, e a execução de uma contenção com muro gabião com 21,52m de extensão no rio Turvo.

Metodologia de Execução

Para execução da transposição serão necessários: serviços preliminares de locação, instalação de placa de obra, mobilização e desmobilização, carga e descarga de materiais, andaimes, escoramento de valas, transporte horizontal e vertical, ferramentais e equipamentos, toda a mão-de-obra, taxas de leis sociais e riscos de trabalho, benefício e despesas indiretas, equipamentos de proteção individual e sinalização de obra diurna e noturna além de qualquer outro custo envolvido para se alcançarem os objetivos desses itens.

A execução da obra contempla a implantação de muros de gabião ao longo de um canal com 21,52m de extensão total, sendo 11,52m antes das aduelas e 10,00m pós aduelas, a construção e o assentamento das aduelas de concreto pré-moldado em linha dupla, bem como a execução da pavimentação e do guarda-corpo. A infraestrutura da ponte será dimensionada e executada de acordo com as condições de resistência do solo, adotando como parâmetro mínimo um índice de NSPT igual a 15, de forma a assegurar a estabilidade, a durabilidade e a segurança estrutural da travessia.



Seção transversal do canal

SERVIÇOS PRELIMINARES

Como parte dos serviços preliminares, será implantado o canteiro de obras, o qual deverá atender às necessidades operacionais da execução da ponte e

demais estruturas previstas. Preferencialmente, poderá ser utilizado o espaço disponível na área da praça existente, desde que haja a devida recomposição da paisagem e da infraestrutura original ao término dos trabalhos, conforme exigências do projeto e dos órgãos competentes. Caso essa alternativa não seja viável, deverá ser utilizada uma área independente e desocupada, que atenda aos requisitos técnicos, ambientais e logísticos necessários para o bom andamento da obra.

Fornecimento e instalação de placa em chapa galvanizada, modelo padrão da Secretaria do Estado de São Paulo, a Placa de Obra deverá ser executada conforme orientação da Fiscalização do Município, de acordo com cores, medidas e proporções e demais orientações do modelo a ser indicado pela Prefeitura;

A contratada deverá garantir sua integridade durante todo o período de execução da obra, deslocando a placa para cada frente de trabalho, estando ela presente em todos os locais com obras previstas;

LOCAÇÃO DE OBRA DA EDIFICAÇÃO

A locação da obra será realizada com base no projeto executivo, utilizando instrumentos topográficos de precisão como teodolito, estação total e níveis óticos. Serão definidos e marcados os eixos principais da ponte, bem como os limites de escavação e posicionamento das aduelas.

A locação será referenciada com marcos de concreto fixos, devidamente identificados e protegidos contra movimentações indevidas.

ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA

Será executada a **escavação do terreno natural**, abrangendo materiais classificados como de **1ª e 2ª categorias**, conforme definições da ABNT. Essa escavação será realizada preferencialmente por meios mecânicos, utilizando escavadeiras hidráulicas e retroescavadeiras, e tem como objetivo atingir as cotas previstas em projeto para a fundação e assentamento das aduelas. O solo removido será classificado e parte dele poderá ser reaproveitado nos reaterros, desde que aprovado tecnicamente. O material escavado será acondicionado temporariamente em local previamente definido, sendo parte reutilizada (quando possível) na recompactação ou descartada conforme legislação ambiental.

COMPACTACAO MANUAL C/REATERRO SOLO LOCAL

Será realizada a preparação do terreno de fundação por meio de compactação manual do solo local, após a escavação até a cota de projeto. Esta etapa visa proporcionar uma base firme e estável para a implantação das estruturas de fundação da ponte (ex: blocos de apoio ou base das aduelas).

O solo escavado será reutilizado, sempre que houver condições técnicas adequadas, sendo espalhado em camadas com espessura máxima de 20 cm e compactado com equipamentos manuais (soquetes, sapos ou placas vibratórias de pequeno porte), até atingir os índices de compactação exigidos pelo projeto geotécnico.

O grau de compactação será verificado conforme as normas técnicas vigentes (como a NBR 7182/2016 – Ensaio de compactação) e as orientações do engenheiro responsável.

CONFECCAO, MONTAGEM E INSTALACAO DE PLACA INSTITUCIONAL

A contratada deverá consultar a Prefeitura Municipal de Pariquera-Açu/SP, a fim de obter as informações necessárias para a confecção e instalação da placa. A instalação deverá ser em um local de fácil acesso e com boa visibilidade. Deverá ser instalada de forma que não prejudique ou atrapalhe o trânsito local, tanto de veículos automotores, quanto de pedestres. Deverá ser mantida em bom estado de conservação durante todo o período da obra.

TRANSPORTE DE 1A/2A. CATEGORIA ATE 5KM

O material escavado será transportado até bota-fora ou área de empréstimo autorizada, localizada a até 5 km do local da obra.

O material proveniente da escavação será transportado até área de bota-fora ou área de empréstimo autorizada, localizada a até **5 km** do ponto de escavação. O transporte será feito por caminhões tipo caçamba devidamente licenciados, respeitando as normas ambientais e rodoviárias.

LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

O container deverá ser nacionalizado, ter laudo de descontaminação e laudo de baixa de circulação, onde esses fatores comprovam que estes estão aptos a serem utilizados para fins da construção civil.

O container é uma unidade usada, porém devem estar em bom estado de conservação, contendo poucos amassados, todo reformado, sem ferrugem e infiltração.

BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB

Será instalado banheiro químico junto ao container, para uso dos funcionários da obra, durante o tempo que a mesma perdurar. A limpeza do banheiro deve ser realizada no mínimo duas vezes a cada semana.

EQUIPE DE TOPOGRAFIA – TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA

Será disponibilizada equipe de topografia composta por **Topógrafo profissional habilitado** e **Auxiliar de topografia,** para execução de todos os serviços topográficos necessários à implantação, acompanhamento e controle geométrico da obra.

As atividades incluem:

- Locação inicial da obra e dos eixos da ponte;
- Marcação de cotas, alinhamentos e níveis;
- Levantamentos periódicos de controle de execução;
- Apoio às medições de serviços e conferência final da geometria da obra.

Toda a instrumentação será fornecida pela contratada (estação total, GPS geodésico, níveis ópticos, etc.), assegurando precisão e confiabilidade nas medições.

MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIP. DE TOPOGRAFIA DE 50KM A 150KM

Este serviço refere-se à **mobilização e desmobilização da equipe de topografia**, composta por **topógrafo e auxiliar de topografia**, incluindo o transporte de todos os equipamentos necessários (como estação total, nível óptico, trena eletrônica, estacas, GPS, entre outros) desde sua base de origem até o local da obra.

A distância prevista para o deslocamento está entre **50 km e 150 km**, considerando o percurso de ida e retorno da equipe.

Este serviço garante:

- A chegada da equipe ao canteiro para execução da locação inicial e eventuais serviços topográficos durante a obra;

- O retorno da equipe e remoção dos equipamentos ao término dos trabalhos contratados;
- Transporte adequado, seguro e compatível com a sensibilidade dos equipamentos topográficos.

GRUPO GERADOR PORTATIL 7KVA COND. D

Será disponibilizado **grupo gerador portátil** com capacidade compatível para fornecimento de energia elétrica às atividades da obra, especialmente em locais onde não haja disponibilidade imediata de energia da rede pública.

O gerador será utilizado para:

- Alimentação de ferramentas elétricas;
- Iluminação de áreas do canteiro;
- Apoio a testes e ensaios de campo, quando necessário.

Será garantido o funcionamento contínuo e seguro, com armazenamento adequado de combustível, plano de manutenção preventiva e controle de ruído conforme normas ambientais.

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO

Este serviço compreende a **remoção controlada de estruturas de concreto armado pré-existentes**, que estejam interferindo na implantação da nova ponte, tais como fundações antigas, lajes, cabeceiras, muretas, blocos ou qualquer elemento estrutural de concreto armado presente no local.

A demolição será realizada com equipamentos manuais ou mecânicos, conforme a necessidade e as condições do local, podendo incluir o uso de:

- **Marteletes elétricos ou pneumáticos**;
- **Rompedores hidráulicos acoplados a retroescavadeiras ou escavadeiras**;
- **Ferramentas de corte de armadura**, como lixadeiras, serras ou maçaricos.

Todos os serviços serão executados de acordo com as **normas técnicas da ABNT**, em especial a NBR 5682 (Execução de Demolição), e seguindo os princípios da engenharia de segurança do trabalho e proteção ambiental.

INFRAESTRUTURA

ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA MARROADA

O enchimento de vala será realizado na base das fundações da ponte e das estruturas auxiliares, visando garantir adequada drenagem e a correta distribuição das cargas transmitidas pelas fundações. Para tanto, será utilizado material constituído por pedra marroada, com diâmetro variável entre 15 e 40 centímetros, cuidadosamente selecionado para estar livre de impurezas e firmemente assentado no local.

A execução deste enchimento compreenderá a colocação do material em camadas, entre as quais será realizada a compactação, seja de forma manual ou mecânica, com o objetivo de eliminar vazios e assegurar a estabilidade do maciço.

Esta etapa é fundamental para a estabilização das fundações, promovendo uma eficiente drenagem do terreno e garantindo resistência adequada ao cisalhamento, especialmente em condições úmidas, assegurando a durabilidade e segurança da estrutura da ponte.

ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA BRITADA 1 E 2

Camada de brita executada sobre a base de pedra marroada para nivelamento e melhor acomodação das aduelas.

- Material: Brita graduada tipo 1 e 2 (granulometria entre 4,8 mm a 38 mm), conforme especificações técnicas.
- Espessura: Variável, com controle geométrico para garantir o nivelamento do plano de assentamento das aduelas.
- Compactação: Mecânica, com placa vibratória ou compactador liso.

ATERRO DE ACESSO

Será executado aterro com solo compactado nos acessos à ponte, com o objetivo de garantir a continuidade viária e a estabilidade da estrutura. O material utilizado será solo selecionado, composto por argila arenosa ou solo laterítico, devidamente isento de materiais orgânicos, assegurando a qualidade e resistência necessárias para a obra.

A compactação do solo será realizada em camadas de 20 centímetros de espessura, buscando um grau mínimo de compactação de 95% em relação ao Proctor Normal, conforme normas técnicas vigentes. Os taludes do aterro terão inclinação de 1:2, ou conforme especificações detalhadas no projeto específico da obra.

O acabamento da superfície do aterro será regularizado, preparando-a adequadamente para receber posteriormente a base ou sub-base de pavimentação, ou a brita graduada, conforme definição do projeto estrutural e de pavimentação.

GABIAO TIPO CAIXA, ZINCO-ALUMINIO, NBR 8964, ALTURA 50CM

As estruturas de contenção serão executadas utilizando gabiões do tipo caixa, posicionados lateralmente à estrutura da ponte, com a finalidade de conter aterros e proteger contra processos de erosão fluvial. Os gabiões adotados serão do modelo de malha hexagonal com dupla torção, garantindo resistência e durabilidade adequadas ao projeto.

As dimensões padrão dos gabiões serão de 2,00 metros de comprimento, 1,00 metro de largura e 0,50 metro de altura, podendo variar conforme especificações definidas no projeto executivo. O preenchimento das gaiolas será realizado com pedra rachão ou pedra britada, apresentando dimensões compreendidas entre 100 e 300 milímetros, assegurando estabilidade e permeabilidade adequadas.

A amarração dos fios dos gabiões será feita com fios de aço galvanizado, em conformidade com os requisitos estabelecidos pela norma NBR 8964, que regulamenta as estruturas de contenção com gabiões. Para garantir a adequada separação e controle da erosão do solo, os gabiões serão posicionados sobre manta geotêxtil apropriada.

MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDA RESISTENCIA LONGITUDINAL 21 KN/M

Será aplicada uma manta geotêxtil não tecida com resistência longitudinal de 21 kN/m nas áreas de fundação e base dos gabiões.

- **Função**: Separação, filtração e controle de erosão.
- **Posição**: Entre o solo natural e os gabiões ou pedra marroada.
- **Especificações**:
  - Tipo: Não tecido, 100% poliéster ou polipropileno.
  - Resistência à tração longitudinal: 21 kN/m.
  - Permeabilidade adequada para drenagem.

ESTRUTURA

ADUELA DE CONCRETO SEÇÃO 4,00 X 3,50 FORNECIMENTO E REJUNTAMENTO

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar os serviços de fornecimento e assentamento de aduelas de concreto armado do tipo célula fechada (TB-45), a serem utilizados conforme projeto executivo.

Serão fornecidos e assentados elementos pré-moldados com dimensões internas de 4,00 x 3,50 metros. A composição do sistema será feita por duas

linhas paralelas de aduelas (lado a lado), cada uma com extensão linear de 8,00 metros (interno), totalizando o comprimento previsto em projeto.

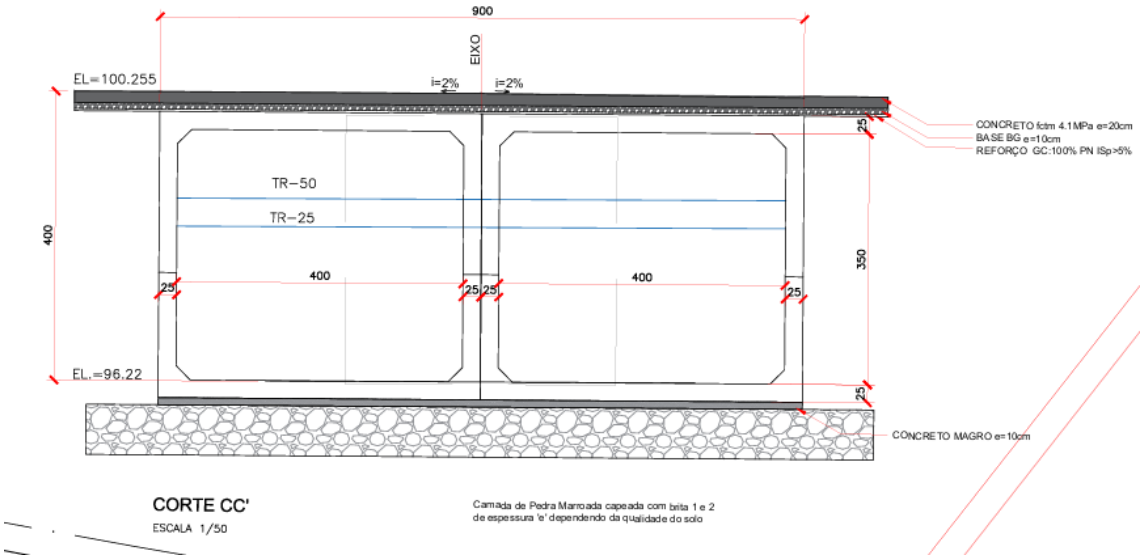
As aduelas serão confeccionadas em concreto armado pré-moldado, com resistência característica à compressão de, no mínimo, **fck = 45 MPa**, atendendo às exigências de durabilidade e resistência estrutural. A armadura será composta por aço tipo CA-50 ou superior, dimensionada conforme o projeto estrutural, considerando as cargas móveis de tráfego estabelecidas pela norma do DNIT, especialmente para a carga TB-45.

Para a montagem, as aduelas deverão ser assentadas sobre uma base previamente preparada, devidamente nivelada e compactada. Essa base será composta por pedra marroada e brita graduada, conforme as especificações detalhadas no projeto executivo. É fundamental garantir o correto posicionamento e estabilidade das peças durante a instalação.

As juntas entre os elementos serão preenchidas com argamassa composta de cimento e areia, no traço 1:3 (cimento:areia), com adição de aditivo impermeabilizante. O rejuntamento deverá ser executado de forma a assegurar total estanqueidade das juntas, evitando infiltrações e assegurando o desempenho hidráulico e estrutural do sistema.

O preço deste serviço contempla a aquisição, transporte, carga e descarga das aduelas pre-moldadas.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, as orientações do projeto executivo e as boas práticas da engenharia.



Seção transversal das Aduelas

GUINDASTE HIDRÁULICO

Para o lançamento, foi considerado guindaste hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo

horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno.

BARREIRA NEW JERSEY

Será executado guarda-corpo em concreto armado, moldado in loco ou pré-moldado, conforme projeto executivo, com dimensões e espessuras adequadas para garantir segurança dos usuários e atender às normas vigentes. O elemento será devidamente ancorado na estrutura da laje da ponte, garantindo estabilidade e resistência a esforços horizontais. A superfície receberá acabamento desempenado e pintura protetiva quando especificado, assegurando durabilidade, estética e integração com o conjunto da obra.

MURO DE ALA

As alas de entrada e saída do canal de aduelas foram construídas para direcionar corretamente o fluxo de água e garantir a transição entre o canal natural e as aduelas da ponte. As medidas das alas foram adaptadas conforme a situação real do canal, permitindo melhor encaixe e funcionamento da estrutura.

O muro gabião foi executado em sequência às alas, dando continuidade ao alinhamento e servindo como contenção e proteção das margens, ajudando a evitar erosões e estabilizando o canal.

TESTA

As **testas** serão executadas com a função de **conter o aterro de aproximação** e **ancorar adequadamente as aduelas** da ponte, garantindo a estabilidade e o desempenho estrutural das extremidades do tabuleiro. Esses elementos de contenção poderão ser **moldados in loco ou pré-moldados**, conforme as condições de execução e planejamento da obra.

A execução será feita em **concreto armado**, com **resistência característica à compressão (fck) igual ou superior a 25 MPa**, de acordo com as exigências do projeto estrutural. As **armaduras serão dimensionadas conforme os cálculos estruturais**, atendendo às solicitações previstas e às normas técnicas vigentes.

O acabamento das testas será realizado com **superfície regularizada**, visando um aspecto visual uniforme e adequado ao conjunto da obra. Sempre que necessário, serão previstas **juntas de dilatação**, para permitir os movimentos naturais da estrutura sem comprometer sua integridade.

VIGA UNHA

A **viga unha** será executada como um **elemento estrutural de travamento**, posicionada **longitudinalmente na base da estrutura**, entre as testas e as aduelas da ponte. Sua principal função é **estabilizar o conjunto estrutural**, garantindo a **integridade das aduelas diante das solicitações horizontais e verticais** a que estarão submetidas.

A viga será executada em **concreto armado**, conforme especificações do projeto estrutural, respeitando os critérios de dimensionamento e detalhamento das armaduras estabelecidos. O concreto utilizado terá características compatíveis com os esforços atuantes e as condições de durabilidade exigidas para a estrutura.

Este elemento é fundamental para assegurar o **comportamento monolítico** do conjunto estrutural, atuando de forma eficiente na **distribuição dos esforços** e no **travamento das extremidades da ponte**.

4.0 PAVIMENTAÇÃO

SUB-BASE/BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)

Será aplicada uma camada granular de brita graduada simples (BGS) para compor a estrutura de suporte da pavimentação da pista. Essa camada tem como finalidade distribuir adequadamente as cargas recebidas da camada de rolamento, garantindo a estabilidade e a durabilidade da estrutura da pista. A espessura média prevista para essa camada é de aproximadamente 20 centímetros, podendo ser ajustada conforme as especificações do projeto executivo. O material utilizado consiste em brita graduada simples, composta por agregados de diversas granulometrias, proporcionando boa resistência e compactação.

A execução inicia-se com a preparação e regularização do subleito, de forma a obter uma superfície uniforme e estável para a recepção do material granular. Em seguida, a brita será espalhada uniformemente com o auxílio de motoniveladora. Posteriormente, será realizada a compactação da camada utilizando rolo vibratório liso, até atingir a densidade especificada no projeto, que deve ser, no mínimo, 95% do Proctor Modificado. Durante o processo, será realizado controle rigoroso da umidade do material para garantir a compactação adequada e a resistência da base.

Todos os procedimentos serão executados em conformidade com a norma técnica DNIT 141/2010 – ES, assegurando a qualidade e a segurança da camada de sub-base/base de brita graduada simples.

PAVIMENTO DE CONCRETO COM FORMA DESLIZANTES

O serviço consiste na execução de pavimento rígido em concreto, utilizando o sistema de formas deslizantes, que permite a concretagem contínua e mecanizada. O processo será realizado com equipamento apropriado, capaz de conformar o pavimento sem necessidade de fôrmas fixas laterais, garantindo maior produtividade, regularidade geométrica e acabamento uniforme. As pistas têm capacidade de abrigar 2 faixas de 3,30 m em fim de plano e neste início comportam duas pistas de 3,30 m.

O concreto empregado atenderá às especificações de projeto, com controle tecnológico em todas as etapas. A superfície receberá acabamento mecânico, com aplicação de texturização e cortes de juntas de retração conforme definido em projeto executivo.

CALÇADAS

Será executado piso com requadro em concreto simples, com resistência característica à compressão de 20 MPa (FCK 20), sobre base regularizada e compactada de brita ou solo selecionado. O concreto será lançado, adensado e desempenado, garantindo superfície nivelada e uniforme. O serviço inclui execução dos requadros conforme projeto, controle das juntas e cura adequada do concreto, assegurando durabilidade, resistência e acabamento satisfatório.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO – 3 DEMÃOS (INCLUINDO FUNDO ÓXIDO DE FERRO)

Será realizada a aplicação de pintura com esmalte sintético, em acabamento brilhante ou acetinado, sobre as superfícies metálicas, tais como guarda-corpos. O processo de pintura compreenderá três demãos: a primeira demão consistirá na aplicação de fundo antioxidante à base de óxido de ferro, que visa proteger o metal contra a corrosão; as segunda e terceira demãos serão realizadas com esmalte sintético na cor especificada pelo projeto, proporcionando acabamento estético e proteção durável. Toda a execução será conduzida conforme as normas da ABNT vigentes e as recomendações técnicas do fabricante, garantindo qualidade e resistência do revestimento.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO HOT-SPRAY

Será realizada a aplicação de sinalização viária horizontal utilizando material termoplástico do tipo hot-spray, conforme especificado no projeto de sinalização. As marcações contemplarão faixas centrais, bordas, setas de direção e demais elementos de segurança viária necessários, garantindo conformidade com as normas técnicas aplicáveis. O material utilizado assegura alta refletividade e

resistência ao desgaste provocado pelo tráfego intenso, proporcionando segurança e durabilidade à sinalização implantada.

LIMPEZA FINAL DA OBRA

Será realizada a limpeza geral da obra, incluindo a remoção de entulhos, restos de materiais, resíduos de cimento e outros elementos provenientes da execução dos serviços. As superfícies da ponte e das áreas adjacentes serão entregues limpas e organizadas, assegurando as condições adequadas de uso e a estética final do empreendimento.

5.2. População atendida

A obra trará benefícios significativos para os moradores do bairro Centro de Pariquera-Açu/SP, uma vez que eliminará a passagem e resolverá o problema de perda de acessibilidade ocasionado pelas inundações recorrentes durante os períodos de chuvas, proporcionando maior segurança e mobilidade para a população local.

5.3. Corpo d’água

A estrutura será executada sobre o Rio turvo, escorando para o Rio Pariquera-açu, sendo uma sub-bacia integrante da bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape, desaguando dentro do município.

6. DURAÇÃO DO CONTRATO

A duração do prazo será de 06 meses.

7. CUSTOS

O valor total da obra está estimado em R$ 1.541.348,10 conforme custos unitários da CDHU e TPU DER/SP, com data-base de agosto de 2025. A integralidade deste montante, ou seja, R$ 1.541.348,10 será pleiteada junto à Defesa Civil.

******** Planilhas em anexo**

8. QUALIFICAÇÃO

A fiscalização dos serviços executados será realizada por engenheiro civil do Departamento Obras e poderá contar com o apoio técnico de engenheiros contratados.

Da empresa a ser contratada será exigido para a habilitação da licitação, no quesito “QUALIFICAÇÃO TÉCNICA”:

a) Atestado(s) de bom desempenho anterior em contrato da mesma natureza ou similar, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem quantitativos de 50% (cinquenta por cento), no mínimo, dos itens de maior relevância, considerados para tal contabilização os itens:

a.1) Os itens de maior relevância são: FORNECIMENTO E/OU IMPLANTAÇÃO DE ADUELAS DE CONCRETO ARMADO.

a.2) Estes atestados deverão conter, necessariamente, a especificação dos serviços executados, local e quantidades.

a.3) Será admitido o somatório dos atestados para a comprovação da capacidade técnica da licitante.

b) Certidão de registro da empresa e de seu responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

c) Comprovação, através de Carteira de Trabalho e Previdência Social e Folha de Registro de Empregados, ou Contrato de Prestação de Serviços, ou de Contrato Social, este devidamente registrado no órgão competente, de que a licitante possui em seu quadro engenheiro civil, legalmente habilitado, ou, ainda, profissional devidamente habilitado para responsabilizar-se pelos serviços objeto

da presente licitação conforme Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

d) Atestado de vistoria dos locais onde serão prestados os serviços conforme Anexo VIII deste Edital.

d.1) As empresas poderão agendar visita técnica (opcional) aos locais onde serão prestados os serviços através do telefone: (13) 3856-7100

f) Relação de máquinas e/ou equipamentos disponíveis para a execução da obra licitada.

PRODUTOS E RESULTADOS ESPERADOS

Obras de transposição concluída, eliminando o dano da enchente de 2025.

Anexos

Anexo I- Cronograma Físico-Financeiro;
Anexo II- Planilha de Orçamentária;
Anexo A – Fotos do local da obra;
Anexo B – Plantas

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Vitor. Drenagem superficial e profunda. Inovacivil.com. Disponivel em <.https://www.inovacivil.com.br/drenagem-superficial-profunda/> Acesso dia 04 de maio de 2022 as 10 horas.

CANHOLI, A. P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes, São Paulo, 2005.

Disponível em <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-registro.html> Acesso dia 04 de maio de 2022 as 10 horas.

TUCCI, Carlos EM. Gestão da drenagem urbana. 2012.

Relatório Fotográfico

Transposição do Rio turvo no bairro na Rua Máximo Zanella.

Pariquera-Açu/SP, 26 de maio de 2026

Documento assinado digitalmente
gov.br
PAULO HENRIQUE BARBOSA
Data: 26/05/2026 13:27:47-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Eng° Civil Paulo Henrique Barbosa – CREA SP 5061346283
Responsável Técnico
Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos