

PROJETO DE ENGENHARIA
VOLUME ÚNICO

PROJETO:

REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE

LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, PRIMAVERA- PE
(COORDENADAS: -8.276157, -35.366321)

PRIMAVERA-PE
MAIO/2026



REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO
MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE



ÍNDICE

SUMÁRIO

- 1 - APRESENTAÇÃO**
- 2 - MAPA DE SITUAÇÃO**
- 3 - RESUMO DO PROJETO**
- 4 - INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE PRIMAVERA**
- 5 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**
- 6 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS**
 - 6.1 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
 - 6.2 MEMÓRIA DE CÁLCULO**
 - 6.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
 - 6.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI E RESUMO COMPARATIVO**
 - 6.5 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS**
 - 6.6 CURVA ABC DE SERVIÇOS**
- 7 – PEÇAS GRÁFICAS**
- 8 – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA**
- 9 - ANEXOS**



REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO
MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE



1. APRESENTAÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

A prefeitura Municipal de Primavera/PE apresenta o projeto de **REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE**.

O projeto visa a requalificação estrutural da referida ponte, composta por três vãos com aproximadamente 6,00 metros de extensão cada, totalizando 18,00 metros de comprimento e 4,00 metros de largura. A estrutura atual conta com encontros e dois pilares-paredes em alvenaria de pedra argamassada com 5,00 metros por 1,50 metro. As longarinas existentes são de troncos de madeira, com tabuleiro constituído por tábuas de madeira parafusadas diretamente às longarinas.

Atualmente, a ponte encontra-se em condições precárias, o que dificulta a travessia de veículos entre o centro urbano, o Engenho Tabocas e as demais comunidades rurais adjacentes.

A solução técnica adotada consiste na substituição das longarinas existentes por perfis metálicos tipo W (I) 310, sobre os quais serão instalados dormentes de madeira de lei aparelhada (seção de 8 x 30 cm), assentados longitudinalmente e fixados com abraçadeiras metálicas em “U” de 5/8”. Sobre essa base, será executado o tabuleiro em madeira, com 18,00 metros de comprimento por 4,00 metros de largura.

Como elemento de segurança, serão instalados guarda-corpos em madeira reflorestada (eucalipto), com 1,00 metro de altura, ao longo dos bordos da ponte e em seus acessos. As cabeceiras da ponte serão requalificadas com revestimento em paralelepípedos graníticos e meio-fio pré-moldado de concreto.

Os encontros e pilares-paredes existentes serão elevados em 1,50 metro e receberão concreto armado no topo para ancoragem das novas longarinas metálicas.

As soluções propostas proporcionarão melhoria significativa na trafegabilidade local, contribuindo para o fortalecimento do transporte, da economia regional e da segurança dos usuários, promovendo, assim, mais conforto e qualidade de vida para a população.

1.2 Componentes do Projeto Básico

O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão satisfatório, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, caracterizando plenamente o objeto e permitindo uma avaliação precisa dos custos.

A obra será realizada sob Administração Indireta, ou seja, através de uma empresa contratada por licitação a ser realizada pela Prefeitura de Primavera, com controle e fiscalização do Departamento de Engenharia desta Municipalidade. A obra foi projetada para ser licitada sob regime de empreitada por preço unitário – EPU.

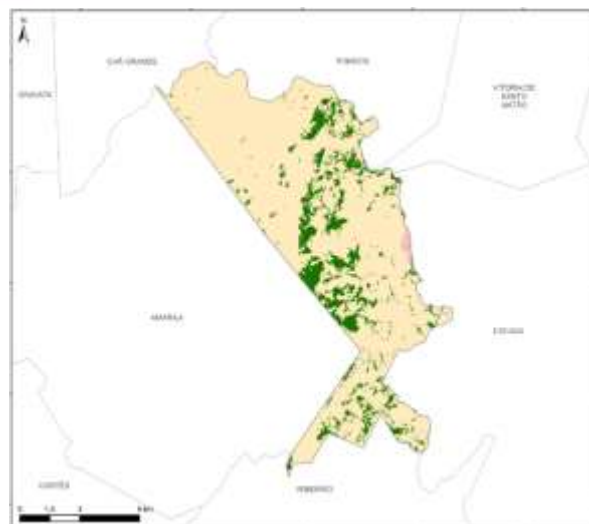
O Projeto Básico de Engenharia está sendo apresentado em volume único e contém:

- Plantas Baixas, Seção Tipo e Detalhes Gerais;

- Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- Planilha Orçamentária;
- Detalhamento de BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;
- Detalhamento dos Encargos Sociais Referencial;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Memorial Descritivo;
- Especificações Técnicas;
- Relatório Fotográfico;
- Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Declarações e anexos.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO



3. RESUMO DO PROJETO

3.1- RESUMO DA OBRA

3.1.1- EMPREENDIMENTO:

REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE

3.1.2– LOCALIZAÇÃO:

ENGENHO TABOCAS – ZONA RURAL DE PRIMAVERA- PE

3.1.3 – EMPREENDEDOR:

Prefeitura Municipal de Primavera / PE

3.1.4 – CUSTO ESTIMADO DO INVESTIMENTO:

VALOR TOTAL: R\$ 274.566,06 (duzentos e setenta e quatro mil, quinhentos e sessenta e seis reais e seis centavos)

3.1.5 – ÁREA TOTAL: 680 m² (Ponte: 80 m²; Pavimentação: 600 m²)

3.1.6 – INVESTIMENTO MÉDIO POR METRO QUADRADO:

R\$ 403,77/ m²

3.1.7 – PRAZO DE EXECUÇÃO:

120 (cento e vinte) dias.

4. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE PRIMAVERA

4. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE PRIMAVERA / PE

Primavera é um Município da Zona da Mata de Pernambuco, distante cerca de 81 km da capital pernambucana. A cidade possui uma área de aproximadamente 110 km² e conta com uma população de 15.231 habitantes, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2021.

O censo de 2010 apontou que a cidade possuía 13.439 habitantes, sendo a 140ª mais populosa de Pernambuco, com cerca de 58% da população residindo na zona urbana e 42% na zona rural da cidade, segundo a base de dados do Estado de Pernambuco naquele ano.

O seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) é de 0,580, de acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD-2019), ocupando o 114º lugar no ranking estadual, segundo dados do IBGE de 2010.

A cidade está limitada ao norte com Pombos e Chã Grande; ao sul com Ribeirão; a leste com os municípios de Escada e Vitória de Santo Antão; e a oeste com Amaraji.

Educação

Estimativas do IBGE apontam que, em 2020, existiam cerca de 2.608 alunos matriculados, sendo 466 no ensino infantil, 1.758 no ensino fundamental e 384 no ensino médio. Em 2010, a taxa de escolarização era de 96,7% e em 2020 a cidade contava com 17 escolas de ensino fundamental e uma de ensino médio. A sua nota do IDEB em 2019 foi de 4,5 para os anos iniciais e 4,1 para os anos finais, ocupando as 153ª e 135ª colocações no Estado, respectivamente. O Município não conta com nenhuma instituição de ensino superior.

Educação

Dados do IBGE de 2019 apontaram que a taxa de mortalidade infantil foi de 23,53 óbitos por mil nascidos vivos. Já a taxa de internações por diarreias, em 2016, foi de 0,4 internações por mil habitantes. Em 2010, cerca de 44,9% dos domicílios da cidade tinham acesso a esgotamento sanitário adequado e o Município contava em 2009 com sete estabelecimentos de EDUCAÇÃO ligados ao SUS.

Economia

Dados do IBGE de 2018 mostram que o produto interno bruto per capita do Município era de R\$ 11.188,25 por habitante, o 76ª maior do Estado. Já as receitas realizadas em 2017 foram de R\$ 32.800.350,00, enquanto que as despesas empenhadas totalizaram R\$ 31.447.240,00.

As atividades que mais influenciam a economia da cidade são a administração pública, o setor de serviços, a indústria e a agropecuária.

Turismo

Apesar da variedade de atrações, é inegável que a principal atração da cidade é o Parque Ecoturístico da Cachoeira do Urubu, gerenciado pelo Município desde 2019. Na área de cerca de 300 mil metros quadrados, existe uma boa estrutura para receber centenas de visitantes com

bares, restaurantes e áreas de camping, além de bicas e quatro piscinas abastecidas por nascentes.

A cidade é conhecida principalmente pelas cachoeiras. Embora as mais famosas - do Urubu, uma das mais altas de Pernambuco com 77 metros, e do Convento, de aproximadamente 12 metros - sejam classificadas como impróprias para o banho por serem abastecidas pelo Rio Ipojuca, existem outras de águas límpidas, além de piscinas e bicas de fontes para se refrescar. Existe ainda a Cachoeira do Espalhado, um longo circuito de pequenas quedas d'água em meio a pedras, mas o local não é aconselhado para banho.

O Município também atrai os amantes de aventura, com o rapel nas quedas d'água e a trilha até a Pedra de Tabocas, uma grande formação rochosa, com quase 500 metros acima do nível do mar, onde ao lado passa um riacho formando um belo cânion.

História

O fundador da cidade foi o Capitão Antônio Lima Ribeiro, proprietário do Engenho Primavera, tendo como origem principal a criação de uma feira, concedida através de um alvará da Câmara de Vereadores de Escada, no ano de 1886.

O Engenho produzia aguardente e recebia os comboios de compradores, que sempre tinham de ficar alojados esperando serem atendidos. Por isso, começaram a construção de barracas que vendiam gêneros alimentícios, o que levou ao aparecimento de casas comerciais e de habitação, formando um povoado, sendo depois elevada a vila, em setembro de 1890.

O distrito foi criado em 1913, subordinado ao Município de Amaragi. Em 1943, o nome foi trocado para Caracituba; e em 1954, passou a se chamar Primavera de Santo Antônio.

Apenas em 29 de dezembro de 1963, chegou à condição de Município, com o atual nome de Primavera.

Geografia

A cidade está situada a 129 metros do nível do mar, nos domínios das Bacias Hidrográficas dos Rios Ipojuca, Sirinhaém e do Grupo de Bacias dos Pequenos Rios Litorâneos. Seus principais tributários são os Rios Pirapama, Ipojuca, Sapucaji, Pata Choca, Aripibu, Ribeirão e Tapicuru e os riachos Camaçari, Coruja, Cabronema, Águas Verdes, Alegria, Cabeça de Negro, do Navio, Cotegi, Bosque, Aripibu-Mirim, Santa Rosa, Conselho e Dromedário.

O principal corpo de acumulação é o açude Timbó-Açu. Os principais cursos d'água do Município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico.

O Município está inserido na Região Metropolitana do Recife que condiciona a vegetação, as culturas e a fixação do homem ao meio. O relevo faz parte da unidade das Superfícies Retrabalhadas que é formada por áreas que têm sofrido retrabalhamento intenso, com relevo bastante dissecado e vales profundos. Na região litorânea de Pernambuco e Alagoas, é formada pelo mar de morros que antecede a Chapada da Borborema, com solos pobres e vegetação de floresta hipoxerófila.

O clima é do tipo Tropical Chuvoso com verão seco. O período chuvoso começa no outono/inverno, tendo início em dezembro/janeiro e término em setembro. A precipitação média anual é de 1309,9 mm. A vegetação é predominantemente do tipo Floresta Subperenifólia, com partes de Floresta Hipoxerófila.

Fontes: IBGE, Prefeitura de Primavera e Wikipédia.



REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO
MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE



5. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

5. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

5.1 Características Técnicas das Intervenções Projetadas

5.1.1 Considerações gerais

A prefeitura Municipal de Primavera/PE apresenta o projeto de **REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE**.

5.1.2 Características Técnicas das Intervenções Propostas

Para melhor descrever os principais elementos do projeto, optamos por agrupar as intervenções em tópicos, listados a seguir, através dos quais se procurará apresentar o objetivo e as principais características técnicas de cada um.

5.1.3 Levantamento Cadastral

Foi realizado um levantamento cadastral do terreno disponível para construção, com auxílio de trenas, com base no qual se elaborou uma planta em CAD, a qual foi tratada e utilizada para o desenvolvimento dos projetos de implantação da obra.

5.1.4 Projeto

O presente projeto trata da **requalificação estrutural da Ponte do Engenho Tabocas**, situada na zona rural do município de Primavera/PE. A ponte existente possui **três vãos de 6,00 m**, totalizando **18,00 m de comprimento** e **4,00 m de largura**, com **encontros e pilares em alvenaria de pedra argamassada**. A estrutura atual é composta por **longarinas de troncos de madeira e tabuleiro em tábuas de madeira fixadas por parafusos**.

A proposta de requalificação consiste na **substituição das longarinas por perfis metálicos tipo W (perfil I 310)**, sobre os quais serão assentados **dormentes de madeira de lei aparelhada (seção 8 x 30 cm)**, dispostos **longitudinalmente** e fixados com **abraçadeiras metálicas tipo "U" com diâmetro de 5/8"**. Sobre esses dormentes será instalado o novo **tabuleiro com pranchões de madeira de lei, também com dimensões de 8 x 30 cm**, totalizando **18,00 m de comprimento por 4,00 m de largura**.

Serão executados **guarda-corpos laterais** ao longo de toda a extensão da ponte e em seus acessos, compostos por:

- **Postes verticais de madeira reflorestada (eucalipto tratado em autoclave)** com seção circular de aproximadamente 10 cm de diâmetro e altura total de 1,00 m;
- **Travessas horizontais duplas** também em eucalipto tratado, para contenção lateral de pedestres e veículos.

Além disso, os **encontros e pilares em pedra argamassada** serão **elevados em 1,50 m, com execução de blocos de ancoragem em concreto armado**, permitindo o engastamento adequado das novas longarinas metálicas e assegurando maior estabilidade à estrutura.

As intervenções propostas proporcionarão **melhorias significativas na trafegabilidade e segurança da ponte**, promovendo maior durabilidade estrutural e contribuindo diretamente para a **mobilidade rural, o escoamento da produção e o bem-estar da população local**.

Disposições Preliminares

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização. A obra de pavimentação será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto.

Em caso de discrepância entre o disposto no projeto e nas especificações, prevalecerão estas últimas.

Quando a omissão for do projeto prevalecerá o disposto nas especificações.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância das presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

O uso de material similar, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marca previstos nas especificações. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência a FISCALIZAÇÃO para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

Os Projeto Básico, Especificações Técnicas e Orçamento Quantitativo foram elaborados sob responsabilidade direta do Ministério da EDUCAÇÃO.

A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecuibilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

5.2 PLANEJAMENTO E INSTALAÇÃO DA OBRA

5.2.1 PLANEJAMENTO

Trata-se de um conjunto de Obras, com nível de complexidade inerente a este tipo de obra, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços.

5.2.2 INSTALAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA, se utilizará de containers para abrigar ferramentas e materiais necessários ao bom andamento dos serviços. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria n 3.214 do MT) e a NR 18 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Poderá usar também alguma casa locada na comunidade, se houver alguma que atenda à necessidade.

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

5.2.3 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS ORÇADOS

A seguir serão apresentadas as especificações técnicas para os serviços constantes na planilha orçamentária referencial.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra, no padrão Municipal, nas dimensões de (3,00x2,00)m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Prefeitura de Primavera.

Método construtivo:

- Corte e montagem do painel da chapa da placa, nas dimensões indicadas no projeto, estruturada em madeira de lei tratada e pintada ou estrutura metálica.
- Pintura da chapa, ou colagem de adesivo, no padrão Municipal, com informações do da obra e dos responsáveis, a serem disponibilizadas pela Prefeitura Municipal.
- Instalação dos suportes da placa, em número mínimo de 02, com madeira de lei com seção mínima de 10x15cm, ou estrutura metálica apropriada.
- Fixação da placa no local indicado pela Prefeitura, com chumbamento no terreno com no mínimo 1,00m de profundidade, sendo apoiado com estais ou escoras, de modo que fique completamente firme e segura.

Critério de medição: pela área do painel da placa (m²)

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A CONTRATADA deverá alocar um encarregado geral para a obra, que ficará em tempo integral no canteiro de obra, durante o período de realização da obra, organizando as equipes e gerindo os trabalhos.

A CONTRATADA disponibilizará ainda um engenheiro civil, com experiência na área, para administrar a obra, garantindo sua perfeita execução dentro das normas da ABNT e do Ministério do Trabalho, bem como dos projetos e especificações técnicas. O engenheiro deverá se fazer presente a obra no mínimo 1 dia por semana.

A comprovação desses serviços será realizada mediante a apresentação de cópia da CTPS dos empregados e/ou ficha do empregado e/ou registro no CEI/CNO da obra, ou ainda documentos adicionais que sejam requeridos pela fiscalização.

Critério de medição: o pagamento da administração local será realizado de modo proporcional ao desembolso financeiro dos demais serviços do contrato por período, de modo a evitar remunerar os atrasos porventura ocorrentes, de modo que não haverá aditivos para serviços de administração local sob nenhuma hipótese.

INFRAESTRUTURA

MURO DE ARRIMO

Para conter o corpo do aterro das calçadas, estão previstos muros de contenção em alvenaria de pedra rachão, com seções variáveis em função da altura. Os muros devem ser erguidos em conformidade com as seções de projeto, em alvenaria de pedra rachão rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Aplicam-se, de modo geral, a seguintes normas relacionadas aos serviços de contenções:

- DNER-ES 039/1971 - Muros de arrimo

Método construtivo:

- Locação dos muros, devendo ser implantados gabaritos verticais, obrigatoriamente, em cada local onde haverá variação de seção e no início e final de cada trecho de muro. Os gabaritos verticais devem configurar a perfeita definição das seções em cada ponto, visando assim permitir a execução controlada dos muros, de acordo com o projeto.

- As pedras utilizadas devem ser de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. Devem ter volume compreendido entre $0,015\text{m}^3$, com espessura não superior à metade da menor dimensão do muro projetado, em se tratando de material destinado a muros de alvenaria. No caso de muros de alvenaria de pedra argamassada, além dos requisitos já exigidos, as pedras terão a forma aproximada de um paralelepípedo com 20cm de dimensão mínima (espessura), tendo as outras dimensões, respectivamente, três vezes e uma vez e meia essa dimensão mínima. Deve haver, no mínimo, 50% de blocos de volume mínimo igual a $0,036\text{m}^3$.

- A construção de muro de pedra argamassada consiste na escavação e preparo da fundação e colocação de pedras e argamassa, de acordo com as dimensões indicadas no projeto.

- A escavação e preparo do terreno de fundação devem ser de acordo com o prescrito para escavações, neste manual. A argamassa deve ser preparada com o traço, em volume, 1:4 de cimento e areia.

- As pedras devem ser colocadas em camadas horizontais, lado a lado, em toda a largura e comprimento do muro, lançando-se em seguida a argamassa sobre a superfície das mesmas, de modo a possibilitar a aderência com a camada subsequente. Os espaços maiores entre as pedras, devem ser preenchidos por pedras menores, a fim de permitir um maior entrosamento, aumentando a segurança da obra. Recomenda-se o umedecimento das pedras antes da colocação da argamassa. Assim, em camadas sucessivas, o muro deve ser executado até atingir a altura prevista no projeto.

- A face externa dos maciços dos muros deverá receber pedras com superfícies mais regulares (as chamadas “pedras de face” e acabamento dos rejuntas com argamassa, visando um acabamento de melhor qualidade.

Critério de medição: pelo volume de alvenaria de pedra rachão executado (m^3);

ESTRUTURA

PERFIL METÁLICO "I" OU "H"

O perfil metálico será utilizado como complemento da estrutura metálica da ponte sendo utilizada como longarina, o perfil adotado no projeto é de perfil H 310 x 52,00 com espessura aproximada de 10cm, conforme demonstrado em projeto e detalhado na planilha de memória de cálculo.

Utilização:

- Corte do perfil com maçarico.
- Observar as normas de trabalho em altura.
- O perfil será engastado em um bloco de concreto e soldado junto aos outros perfis que necessitam de emenda.

Critério de medição: pelo peso de aço empregado (kg)

SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO

Método de execução:

- Aproximar e alinhar as peças que serão soldadas;
- Fornecendo adequada corrente de soldagem, iniciar o filete de solda aplicando com velocidade constante e moderada para que o material se deposite corretamente no chanfro;
- Caso seja necessário, remover a escória e realizar novos passes até o preenchimento completo do chanfro.

Critério de medição: pela extensão de solda executada (m)

GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016

guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 3300 kg, momento máximo de carga 5,8 tm, alcance máximo horizontal 7,60 m, para montagem em caminhão pbt mínimo 8000 kg; - caminhão toco, peso bruto total 16000 kg, carga útil m, conforme demonstrado em projeto e detalhado na planilha de memória de cálculo.

Utilização:

- O guindauto será utilizado no içamento dos perfis metálicos para serem assentados sobre as longarinas.

Critério de medição: pela hora efetiva em produção produtiva (CHP).

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

GUARDA-CORPO EM EUCALIPTO TRATADO

Na extensão da ponte e dos encontros serão implantados guarda-corpos em eucalipto, já que nestes locais os desníveis são mais acentuados e é prudente prever uma proteção contra queda para o trânsito de pedestres. Os guarda-corpos serão conforme detalhados nas plantas em anexo.

Método construtivo:

- Fabricação do guarda-corpo em eucalipto, sendo composto por montantes verticais (suportes) e barras horizontais tudo em eucalipto.
- Os montantes não devem ficar com espaçamento maior do que 1,30m, e a altura livre dos guarda-corpos instalados deverá ser de 1,00m em relação ao piso do passeio.

Critério de medição: pela extensão de guarda-corpo implantado (m)

PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE

Utilizar a área, por demão, da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados, caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos. conforme demonstrado em projeto e detalhado na planilha de memória de cálculo.

Método de execução:

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

Critério de medição: pela área de pintura efetiva (m²).

PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA POLIURETÂNICA) EM MADEIRA

Utilizar a área, por demão, da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados, caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos. conforme demonstrado em projeto e detalhado na planilha de memória de cálculo.

Método de execução:

- Realizar a mistura entre os dois componentes do verniz, atentando-se para as proporções especificadas pelo fabricante e para o tempo de utilização do produto após preparado;
- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

Critério de medição: pela área de pintura efetiva (m²).

**6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA,
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS,
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI**

6. ORÇAMENTO

Contém o custo estimativo global do empreendimento, cujos serviços e atividades considerados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, sendo pesquisada preferencialmente a tabela de preços **SINAPI - 03/2026 – Pernambuco, ORSE-SE – 02/2026, SEINFRA-CE 028 E COMPOSIÇÕES** adotando-se o **B.D.I.** (Bonificação e Despesas Indiretas) de **20,50%**, com regime tributário **sem desoneração**, que se mostrou a opção de orçamento mais econômica para a Administração.

No valor global apresentado estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

Todos os custos foram obtidos de tabelas de preços não desoneradas, com taxa de encargos sociais horistas de 113,84% e mensalistas de 70,11% (composição de encargos sociais padrão SINAPI-CAIXA para o Estado de Pernambuco, sem desoneração).

Dessa forma, os preços praticados refletem a realidade do mercado local, podendo ser aferidos em conformidade com a NBR 12.721 da ABNT.

6.1 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE

LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA- PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO-2026, ORSE-SE FEVEREIRO-2026, SEINFRA-CE 028 E COMPOSIÇÕES

DATA BASE: MARÇO/2026

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	BDI (EDIFICAÇÕES) = 20,50%		
						SEM DESONERAÇÃO		
						CUSTO UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
I			REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE					
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					7.880,55
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	8,00	500,84	603,51	4.828,08
1.2	SINAPI	97643	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	72,00	28,30	34,10	2.455,20
1.3	ORSE	8	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA	M3	5,64	87,88	105,90	597,27
1.2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					5.797,45
1.2.1	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	4.811,16	5.797,45	5.797,45
2.0			INFRAESTRUTURA					29.077,02
2.1	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	42,30	570,46	687,40	29.077,02
3.0			ESTRUTURA					209.695,41
3.1	SEINFRA	I8685	PERFIL METÁLICO "I" OU "H"	KG	9.360,00	13,00	15,67	146.671,20
3.2	SINAPI	98749	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=5/16". AF_06/2018	M	9,80	75,91	91,47	896,40
3.3	SINAPI	93402	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	15,00	315,25	379,88	5.698,20
3.4	SINAPI-I	20208	PRANCHAO APARELHADO *8 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	330,00	124,99	150,61	49.701,30
3.5	ORSE	7694	ASSENTAMENTO DE PISO EM ASSOALHO DE MADEIRA LEI	M2	72,00	43,91	52,91	3.809,52
3.6	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	3,00	807,41	972,93	2.918,79
4.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					22.115,63
4.1	ORSE	8666	GUARDA-CORPO EM MADEIRA REFLORESTADA (EUCALIPTO), H=1,00M	M	60,00	201,75	243,11	14.586,60
4.2	SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 PE	M2	168,12	13,50	16,27	2.735,31
4.3	SINAPI	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	4,28	21,12	25,45	108,92
4.4	SINAPI	11032	GRAMPO U DE 5/8" N8 EM AÇO GALVANIZADO	UN	480,00	8,10	9,76	4.684,80
TOTAL GERAL								274.566,06

6.2 MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE
LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA- PE
DATA BASE: MARÇO/2026

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
I	REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE						
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2					
	Placa de Obra no Padrão da Prefeitura Municipal			4,00		2,00	8,00
	Total item 1.1						8,00
1.2	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2					
	Piso de madeira existente			18,00	4,00		72,00
	Total item 1.2						72,00
1.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA	M3					
	Encontros da ponte		2,00	5,50	1,20	0,20	2,64
	Muros centrais		2,00	5,00	1,50	0,20	3,00
	Total item 1.3						5,64
1.2	ADMIMISTRAÇÃO LOCAL						
1.2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN					
	Administração local da obra - engenheiro 1 dia por semana e encarregado em tempo integral durante a duração da obra		1,00				1,00
	Total item 1.2.1						1,00
2.0	INFRAESTRUTURA						
2.1	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3					
	Encontros da ponte		2,00	5,50	1,20	1,50	19,80
	Muros centrais		2,00	5,00	1,50	1,50	22,50
	Total item 2.1						42,30
3.0	ESTRUTURA						
3.1	PERFIL METÁLICO "I" OU "H"	KG	KG/M	METRO	QTD perfil		
	Perfil W 310 x 52,00 longarinas das extremidades (dois lados)		52,00	18,00	2,00		1.872,00
	Perfil W 310 x 52,00 longarinas do trilho de roda (dois lados)		52,00	18,00	8,00		7.488,00
	Total item 3.1						9.360,00
3.2	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=5/16". AF_06/2018	M	QTD PERFIL		QTD LADOS		
	Solda dos perfis		10,00	0,20	2,00		4,00
			10,00	0,29	2,00		5,80
	Total item 3.2						9,80
3.3	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP					
	lçamento dos perfis		15,00				15,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE
LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA- PE
DATA BASE: MARÇO/2026

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 3.3						15,00
3.4	PRANCAO APARELHADO *8 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	QTD de pranchão pela extensão	LARG.			
	Tabuleiro (18,00/0,30=60,00m)		60,00	4,00			240,00
	Barroteamento (extensão da ponte pranchão dividido ao meio sobre cada longarina para apoiar o tabuleiro)		5,00	18,00			90,00
	Total item 3.4						330,00
3.5	ASSENTAMENTO DE PISO EM ASSOALHO DE MADEIRA LEI	M2					
	Engastamento dos perfis			18,00	4,00		72,00
	Total item 3.5						72,00
3.6	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	M3	QTD				
	Engastamento dos perfis		10,00	1,50	1,00	0,20	3,00
	Total item 3.6						3,00
4.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
4.1	GUARDA-CORPO EM MADEIRA REFLORESTADA (EUCALIPTO), H=1,00M	M	QTD lados				
	1º Encontro		2,00	5,00			10,00
	Ponte		2,00	20,00			40,00
	2º Encontro		2,00	5,00			10,00
	Total item 4.1						60,00
4.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE	M2					
	Pintura da superfícies dos perfis (longarinas)						
			10,00	2,00	18,00	0,30	108,00
			10,00	2,00	18,00	0,17	60,12
	Total item 4.2						168,12
4.3	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2					
	1º Encontro		2,00	5,00	2,00	0,03	0,60
	Ponte		2,00	5,00	2,00	0,03	0,60
	2º Encontro		2,00	18,00	2,00	0,03	2,16
	Montantes		14,00	1,10	2,00	0,03	0,92
	Total item 4.3						4,28
4.4	GRAMPO U DE 5/8" N8 EM ACO GALVANIZADO	UN	QTD de grampo por pranchão	QTD pranchão			
	Fixação do tabuleiro		8,00	60,00			480,00
	Total item 4.4						480,00

6.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE

LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA- PE

DATA BASE: MARÇO/2026

ETAPA	SERVIÇO	TOTAL ETAPA (R\$)	MÊS/ DESEMBOLSO			
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	7.880,55	7.880,55			
		2,87%	100,00%			
1.2	ADMIMISTRAÇÃO LOCAL	5.797,45	1.449,36	1.449,37	1.449,37	1.449,36
		2,11%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
2.0	INFRAESTRUTURA	29.077,02	29.077,02			
		10,59%	100,00%			
3.0	ESTRUTURA	209.695,41	41.939,08	83.878,16	83.878,16	
		76,37%	20,00%	40,00%	40,00%	
4.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	22.115,63				22.115,63
		8,05%				100,00%
TOTAL (R\$):		274.566,06				
		100,00%				
TOTAIS PARCIAIS			80.346,01	85.327,53	85.327,53	23.564,99
			29,26%	31,08%	31,08%	8,58%
TOTAIS ACUMULADOS			80.346,01	165.673,54	251.001,07	274.566,06
			29,26%	60,34%	91,42%	100,00%
TOTAL GERAL			R\$ 274.566,06			

6.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI E RESUMO COMPARATIVO

COMPOSIÇÃO DE BDI PARA SERVIÇOS GERAIS DE EDIFICAÇÕES

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - SEM DESONERAÇÃO

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE

LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA- PE

DATA BASE: MARÇO/2026

DESCRIÇÃO	SIGLA	VALOR (*)
Taxa de rateio da Administração Central	AC	4,00%
Taxa de Despesas Financeiras	DF	1,23%
Taxa de Risco	R	0,97%
Taxa de Seguro e Taxa de Garantia	S + G	0,80%
COFINS	COFINS	3,00%
ISS (**)	ISS	2,00%
PIS	PIS	0,65%
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS, PIS e CPRB)	I	5,65%
Taxa de Lucro	L	6,18%
BDI Resultante		20,50%

Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013-P:

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$$

Obs.:

(*) Todas as taxas adotadas estão na faixa admissível do Acórdão 2622/2013-P do TCU.

(**) A alíquota de ISS no Município de Primavera/PE é de 5% sobre os custos de mão de obra.

Considerou-se para todos os serviços uma proporção de 40% de mão de obra, de modo que a taxa de ISS a incidir sobre os custos unitários dos itens será de 5% x 40% = 2,00%.

RESUMO COMPARATIVO

ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO *VERSUS* ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE

LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA- PE

DATA BASE: MARÇO/2026

	VALOR TOTAL DO PROJETO	BDI REFERENCIAL ADOTADO (dentro da faixa referencial do Acórdão 2622/2013, com tributos locais)	ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS (padrão SINAPI Paraíba)
ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO	R\$ 284.069,68	26,48% (com CPRB)	84,05% (hora), 46,32% (mês)
ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO	R\$ 274.566,06	20,50% (sem CPRB)	113,42% (hora), 69,75% (mês)

CONCLUSÃO:

A OPÇÃO MAIS ADEQUADA PARA A ADMINISTRAÇÃO É A DO ORÇAMENTO: SEM DESONERAÇÃO

6.5 COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS COMPLEMENTARES

Apêndice 17 – Encargos Sociais – Pernambuco

PERNAMBUCO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	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	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2	Feriados	4,29%	Não incide	4,29%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,93%	8,30%	10,93%	8,30%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,12%	Não incide	2,12%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	10,04%	7,62%	10,04%	7,62%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,01%	17,25%	47,01%	17,25%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,28%	4,01%	5,28%	4,01%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,95%	3,76%	4,95%	3,76%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,24%	1,70%	2,24%	1,70%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,34%	0,44%	0,34%
C	Total	13,05%	9,91%	13,05%	9,91%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,51%	3,79%	17,30%	6,35%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,47%	0,36%
D	Total	11,97%	4,14%	17,77%	6,71%
TOTAL(A+B+C+D)		98,83%	58,10%	114,63%	70,67%

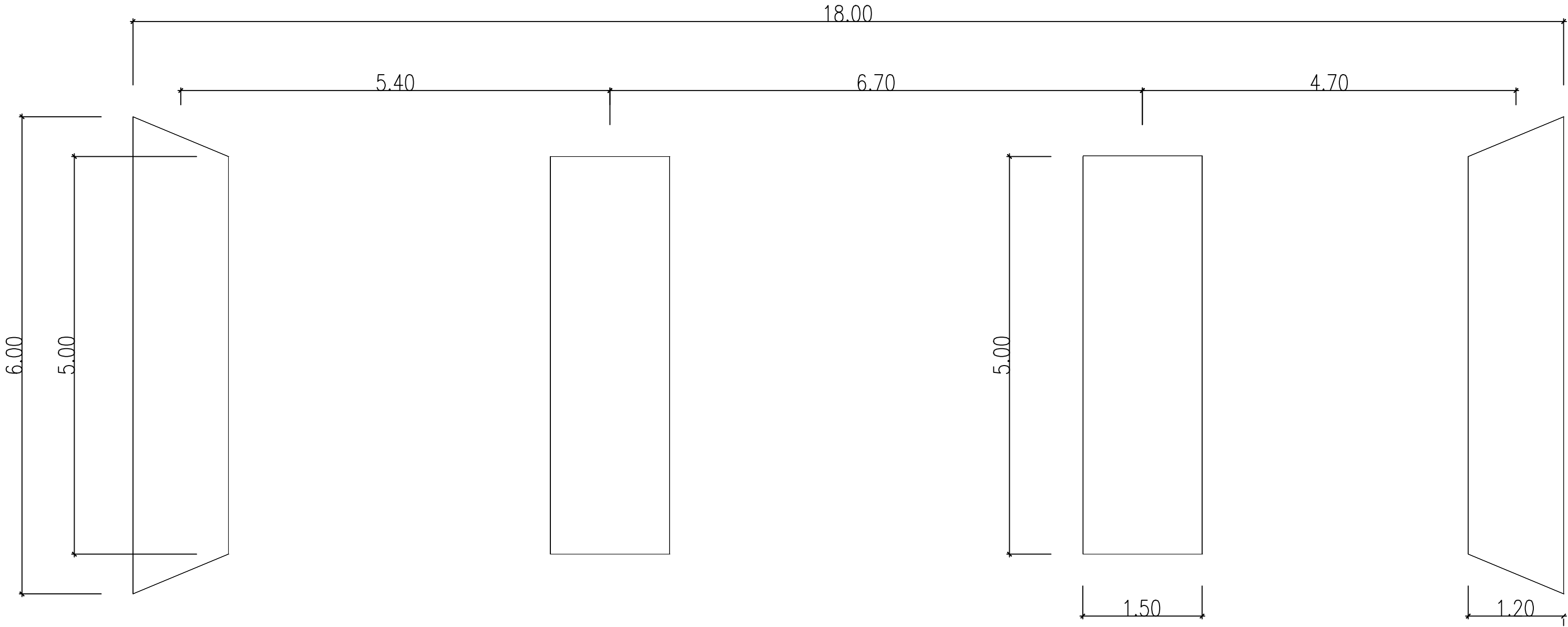
6.6 CURVA ABC DE SERVIÇOS

CURVA ABC DE SERVIÇOS

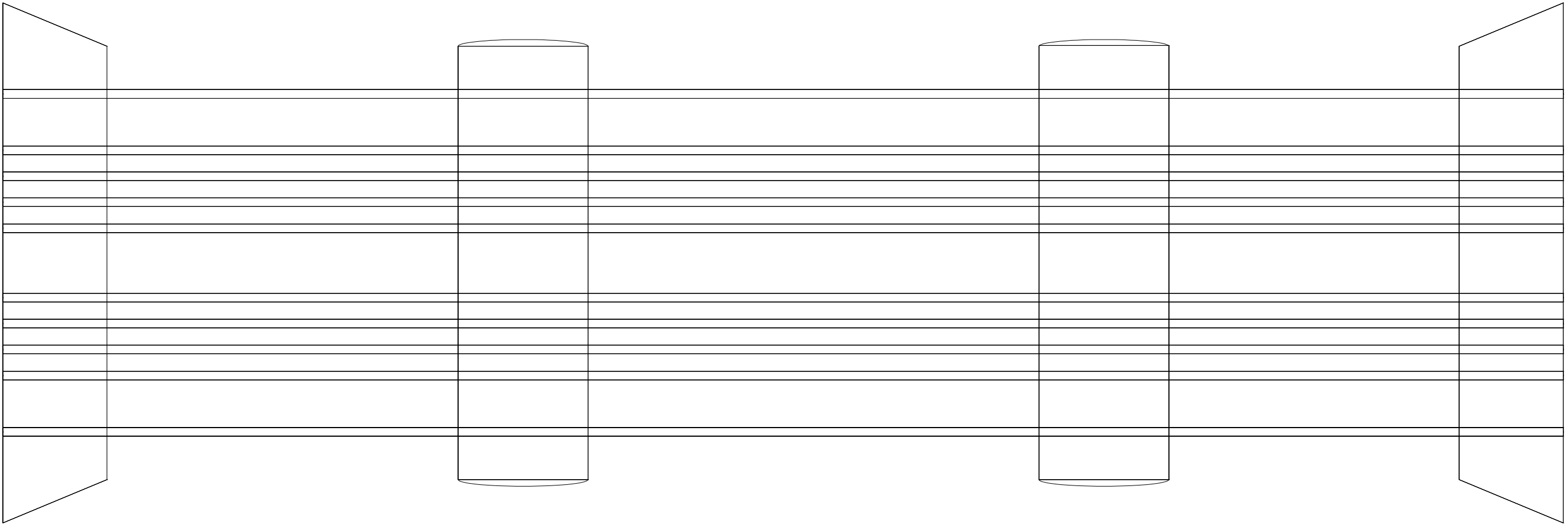
OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE
LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA- PE
DATA BASE: MARÇO/2026

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI	% Individual	% Acumulada	CLASSIF ICAÇÃO	JUSTIF.	ACERVO ?
3.1	SEINFRA	18685	PERFIL METÁLICO "I" OU "H"	KG	9.360,00	13,00	15,67	146.671,20	53,42%	53,42%	A	> 4%	SIM
3.4	SINAPI-I	20208	PRANCHAO APARELHADO *8 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA	M	330,00	124,99	150,61	49.701,30	18,10%	71,52%	A	> 4%	SIM
2.1	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	42,30	570,46	687,40	29.077,02	10,59%	82,11%	B	> 4%	SIM
4.1	ORSE	8666	GUARDA-CORPO EM MADEIRA REFLORESTADA (EUCALIPTO), H=1,00M	M	60,00	201,75	243,11	14.586,60	5,31%	87,42%	B	> 4%	SIM
1.2.1	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	4.811,16	5.797,45	5.797,45	2,11%	89,54%	B		
3.3	SINAPI	93402	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	15,00	315,25	379,88	5.698,20	2,08%	91,61%	B		
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_P5	M2	8,00	500,84	603,51	4.828,08	1,76%	93,37%	B		
4.4	SINAPI	11032	GRAMPO U DE 5/8" N8 EM ACO GALVANIZADO	UN	480,00	8,10	9,76	4.684,80	1,71%	95,08%	C		
3.5	ORSE	7694	ASSENTAMENTO DE PISO EM ASSOALHO DE MADEIRA LEI	M2	72,00	43,91	52,91	3.809,52	1,39%	96,46%	C		
3.6	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	3,00	807,41	972,93	2.918,79	1,06%	97,53%	C		
4.2	SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 PE	M2	168,12	13,50	16,27	2.735,31	1,00%	98,52%	C		
1.2	SINAPI	97643	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	72,00	28,30	34,10	2.455,20	0,89%	99,42%	C		
3.2	SINAPI	98749	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=5/16". AF_06/2018	M	9,80	75,91	91,47	896,40	0,33%	99,74%	C		
1.3	ORSE	8	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA	M3	5,64	87,88	105,90	597,27	0,22%	99,96%	C		
4.3	SINAPI	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	4,28	21,12	25,45	108,92	0,04%	100,00%	C		

7.0 PEÇAS GRÁFICAS



BASES EXISTENTES DA ANTIGA PONTE



BASES EXISTENTES C/ VIGA "I" DE 12"

RESPONSÁVEL PELA CONTRATANTE


Engenheiro Antonio Carlos Mendes Neto
CREA 002.746.000-00000000

RESPONSÁVEL PELO PROJETO

CLIENTE / PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA/PE
PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA - PE
ENDEREÇO:
ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA/PE

DESENHOS DA PRANCHA		ESCALA
	PLANTA BAIXA - PAVIMENTAÇÃO	1/50
	PLANTA BAIXA - SINALIZAÇÃO	1/50

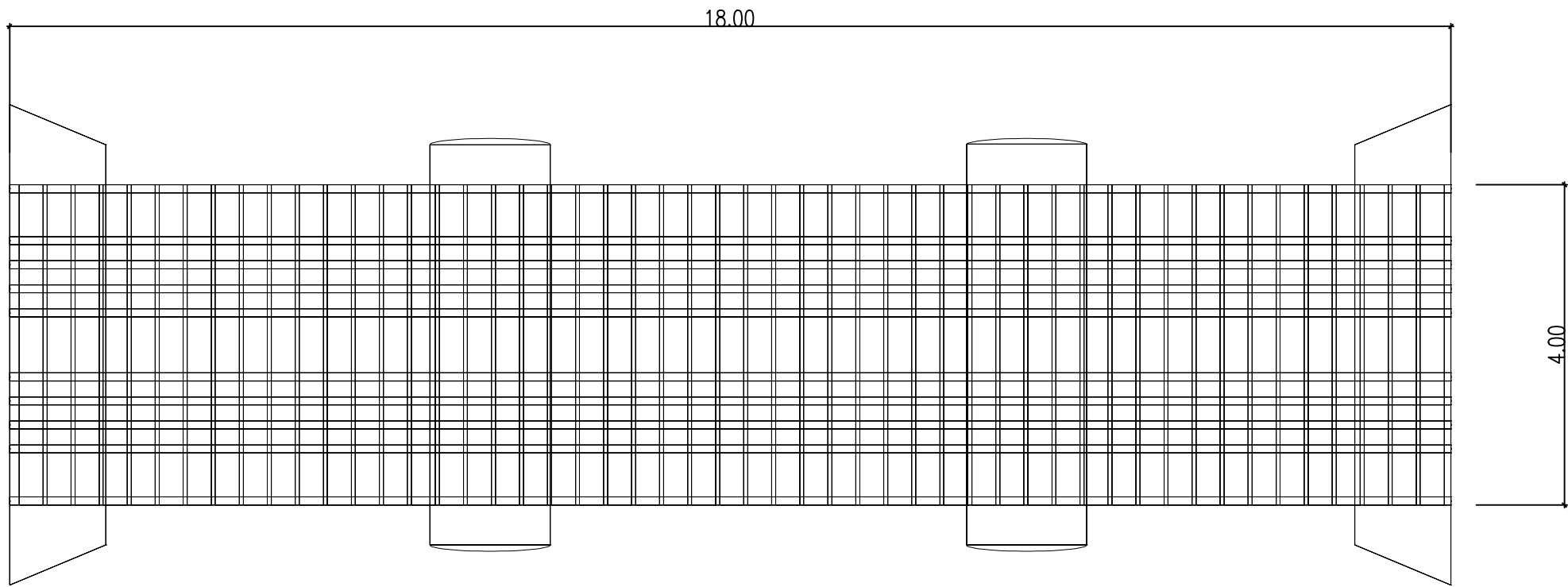
ETAPA
PROJETO BÁSICO

RESPONSÁVEL - DESENHO

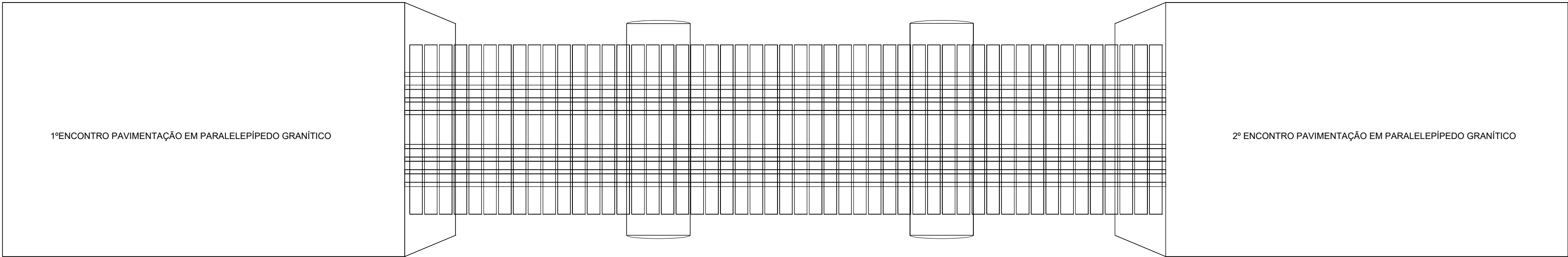
REVISÃO

DATA
MAIO/2026

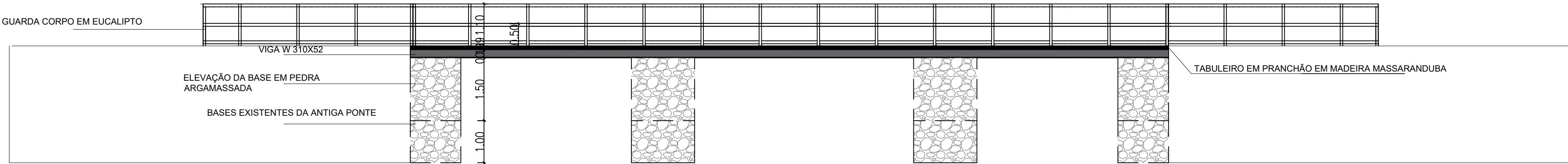
PRANCHA 01/03



LONGARINAS VIGA W 310X52 E TABULEIRO EM PRANCHÃO 8CMX30CM TRANSVERSALMENTE



BASES EXISTENTES CABECEIRA DA PONTE



REPOSÁVEL PELA CONTRATANTE


MAYARA SANTOS PEREIRA NETO
Engenheiro(a) de 1ª classe em Engenharia de Estruturas

RESPONSÁVEL PELO PROJETO

CLIENTE / PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA/PE
PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA - PE

ENDEREÇO

ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA/PE



DESENHOS DA PRANCHA

ESCALA

PLANTA BAIXA - PERFIS METÁLICOS

CORTE

1/75

1/75

ETAPA

PROJETO BÁSICO

RESPONSÁVEL - DESENHO

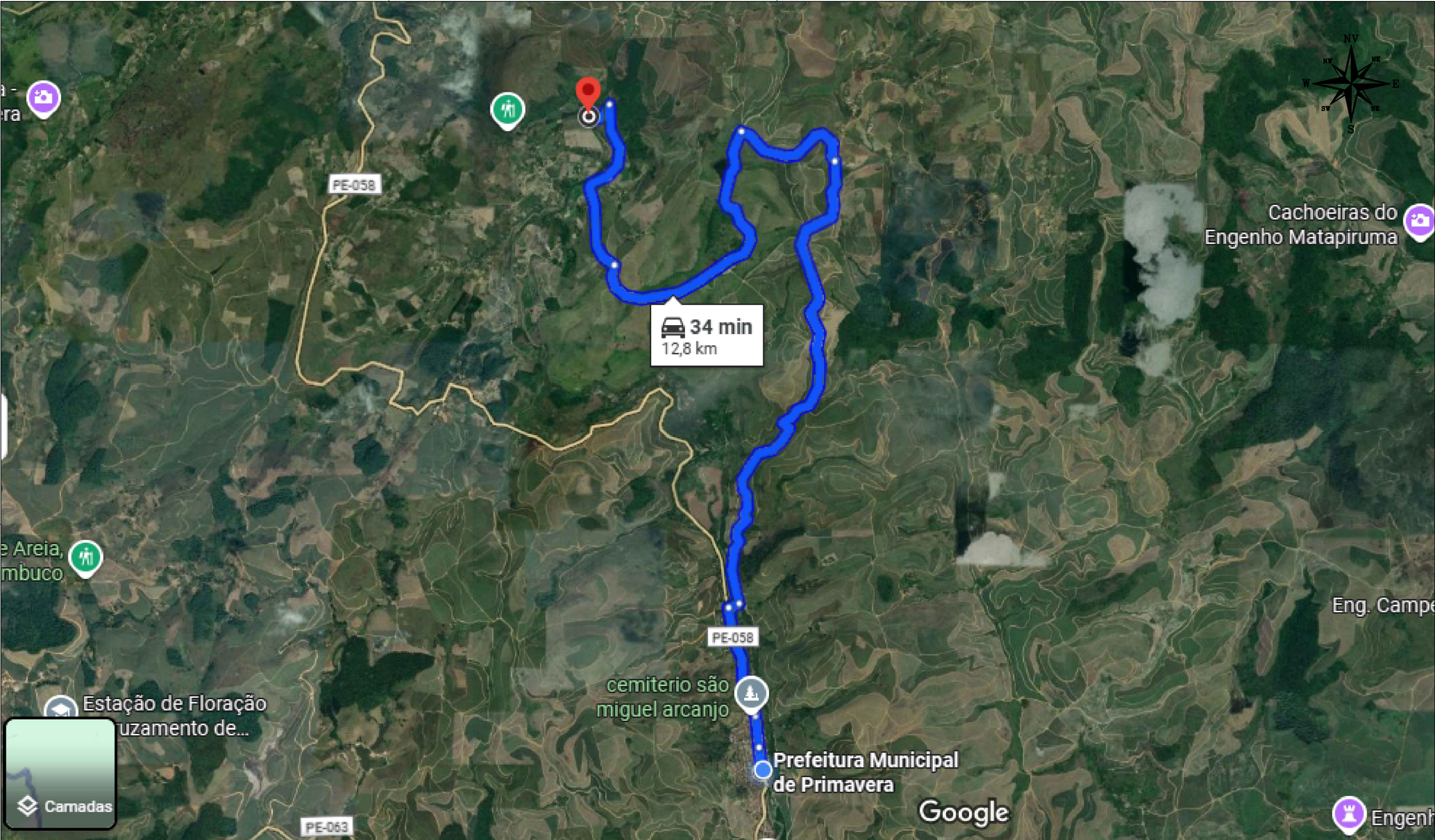
REVISÃO

DATA

MAYO/2026

PRANCHA

02/03



COORDENADAS: -8.276157, -35.366321



PROPRIETÁRIO


Aluisio Americo Branco Neto
CPF: 044.733.047-33
Justo & Branco Engenharia Consultoria

PROJETO

CLIENTE / PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA/PE
PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE
ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA/PE



DESENHOS DA PRANCHA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA

ETAPA
CADASTRO DE PROJETO

RESPONSÁVEL - DESENHO

REVISÃO

DATA
MAIO / 2026

PRANCHA 03/03

8.0 DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

8.0 DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



FOTO 1:



FOTO 2:



FOTO 3:



FOTO 4:



FOTO 5:



FOTO 6:

9.0 ANEXOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE

LOCALIZAÇÃO: ENGENHO TABOCAS, ZONA RURAL, PRIMAVERA- PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO-2026, ORSE-SE FEVEREIRO-2026, SEINFRA-CE 028 E COMPOSIÇÕES

DATA BASE: MARÇO/2026

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA								
COMPOSIÇÃO 01		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	SINAPI-PE (SETEMBRO/2022)					
		Discriminação do código de referência:	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
		Unidade:	MÊS	Custo Unitário:	R\$ 4.486,56		R\$ 4.811,16	
		Quantidade:	1,00		COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,30000	7396,47	2218,94	7901,16	2370,34
SINAPI	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,10000	22676,23	2267,62	24408,20	2440,82
					Total	4.486,56	Total	4.811,16



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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20251378562

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

COMPLEMENTAR à
 PE20251278159
 CO-RESPONSÁVEL - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

ALUISIO AMERICO BRANCO NETO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1803456442**

Registro: **PE026475 PE**

Empresa contratada: **JUSTO & BRANCO ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA - EPP**

Registro : **0000051506-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE PRIMAVERA**

RUA CORONEL BRAZ CAVALCANTE

Complemento:

Cidade: **PRIMAVERA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **PE**

CPF/CNPJ: **11.294.378/0001-61**

Nº: **42**

CEP: **55510000**

Contrato: **PMP Nº 001/2025**

Celebrado em: **08/01/2025**

Valor: **R\$ 160.560,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ENGENHO TABOCAS

Nº: **S/N**

Complemento:

Cidade: **PRIMAVERA**

Data de Início: **08/01/2025**

Previsão de término: **08/01/2026**

Bairro: **ENGENHO TABOCAS**

UF: **PE**

CEP: **55510000**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PRIMAVERA**

CPF/CNPJ: **11.294.378/0001-61**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.7 - POR MURO DE ARRIMO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.7 - POR MURO DE ARRIMO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO REFERENTE A OBRA DE REQUALIFICAÇÃO DA PONTE DO ENGENHO TABOCAS NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA/PE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: C5cyD
 Impresso em: 04/05/2026 às 09:35:11 por: , ip: 177.223.18.1

www.creape.org.br
 Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
 Fax: (81) 3423-4383



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia de Pernambuco



Aluisio Americo Branco Neto
 Engenheiro Civil - CREA-PE 026475
 Justo & Branco Engenharia Consultiva



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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20251378562

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

COMPLEMENTAR à
 PE20251278159
 CO-RESPONSÁVEL - ART PRINCIPAL

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- 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-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

ALUISIO AMERICO BRANCO NETO

RNP: 1803456442

Data: 04/05/2026 09:35:12

ALUISIO AMERICO BRANCO NETO - CPF: 830.894.704-20

MUNICÍPIO DE PRIMAVERA - CNPJ: 11.294.378/0001-61

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **12/08/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8307842570**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: C5cyD
 Impresso em: 04/05/2026 às 09:35:12 por: , ip: 177.223.18.1



Aluisio Americo Branco Neto
 RNP: 1803456442
 Data: 04/05/2026 09:35:12