

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo: 12.403/2025

1 INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

Neste documento estão expostas as informações sobre as necessidades de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA URBANA – ÍTALO ADAMI – TRECHO II, NESTE MUNICÍPIO.**

Foram mencionadas as necessidades e estimativas de custo através de índices oficiais, levantamentos internos feito por esta secretaria, visando a necessidade desta secretaria contratar uma empresa que proporcione a agilidade e qualidade na execução dos serviços propostos.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública, observado planejamento previsto na Lei nº 14.133/21.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A administração pública, por meio da Secretaria Municipal de Obras em observância as necessidades de melhoria no sistema de drenagem e da malha viária da Avenida Ítalo Adami, demonstra que, esta avenida é uma das principais avenidas do município, haja vista sua localidade proporcionar ao usuário a interligação entre a Rodovia João Afonso de Souza Castellano (SP – 066) ao centro do município, além disso essa avenida dá acesso também a Estação de Trem (Itaquaquecetuba) e a principais prédios públicos do município.

A necessidade a que este estudo se submete é de que, em um dos trechos da referida avenida, sua topografia propicia um ponto baixo, onde essa formação permite o acúmulo das águas pluviais, ou seja, nesse ponto baixo o volume de água

nos dias de chuva são extremamente altos, ocasionando em quase todas as chuvas alagamentos, devido ao sistema de drenagem estar subdimensionado para o volume atual de água que por ali passa; concomitante a este problema, os altos volumes de água neste trecho, por vários períodos, o pavimento ali existente encontra-se em extremo estágio de deterioração, com diversas patologias e irregularidades.

Dessa forma há a necessidade de se estabelecer métodos construtivos que permitam sanar e solucionar este problema.

3 PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, sendo indicado no item 4 do Termo de Referência subsequente.

4 CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

4.1 Classificação como OBRA ou SERVIÇO DE ENGENHARIA

O objeto desta licitação é classificado como OBRA, que é toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

4.2 Classificação como serviço COMUM ou ESPECIAL

De entendimento da parte técnica, a classificação é a de OBRA ESPECIAL cuja parcela de experiência exigida nos atestados de capacidade técnica refira-se a obras, sistemas ou subsistemas construtivos heterogêneos, complexos, cujos métodos construtivos, equipamentos e/ou materiais tenham sido realizados com maior raridade e/ou que imponham desafios executivos incomuns para sua conclusão, suficientes a perfazer um menor número de empresas aptas a demonstrar experiência na sua feitura ou a demandar-lhes a medição específica de habilidade/intelectualidade para a seleção da futura contratada.

Na citada nota técnica do Ibraop, as obras especiais também foram definidas:

“As obras especiais de engenharia são notadamente as (i) de elevada complexidade, (ii) grande vulto (materialidade do valor estimado), (iii) que podem empregar tecnologias de domínio

restrito no mercado, (iv) com poucas empresas aptas a executar o objeto.”

4.3 Regime de execução

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

- ☒ (x) empreitada por preço unitário
- ☐ () empreitada por preço global
- ☐ () empreitada integral
- ☐ () contratação por tarefa
- ☐ () contratação integrada
- ☐ () contratação semi-integrada
- ☐ () fornecimento e prestação de serviço associado

Na empreitada por preço unitário, as medições são elaboradas de acordo com o quantitativo de itens de serviço, previstos no orçamento, efetivamente executados pela contratada. A exatidão da medição é essencial e demanda ao fiscal e ao administrador do contrato um levantamento de campo muitas vezes moroso.

Esse modelo de medição é possível porque, na empreitada por preço unitário, contrata-se por preço certo de unidades determinadas. Em outras palavras, contrata-se pelo preço unitário dos itens de serviço que compõem o orçamento do empreendimento. Exemplos de obras e serviços de engenharia que apresentam incertezas nas estimativas de quantitativos: terraplanagem; implantação, pavimentação, duplicação e restauração de rodovias; reforma de edificações; obras de saneamento, etc.

Neste regime, o contratado não assume riscos da variação de quantitativos, pois a remuneração será devida para cada unidade executada e medida. Assim, razoável esperar que as propostas dos licitantes nas fases de classificação não precifiquem incertezas relacionadas aos quantitativos de serviços.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço unitário, a Planilha Orçamentária:

(X) **DEFINIU** as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n.

1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos na **matriz de risco** abaixo identificado:

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCACÃO
PROJETO	Parcela que poderá sofrer alterações e atualizações	Interferências decorrentes de surgimentos após o início da obra	Elaboração de projetos complementares	Contratante/Contratada
TERRAPLENAGEM	Volumes elevados de movimentação	Confrontamento com quantitativos referenciados na planilha orçamentária	Adoção de regime de execução contratual, empreitada por Preço Unitário	Contratada
RISCO METEOROLÓGICO	Refazimento de serviços, perdas ou paralisações motivadas por questões climáticas.	Comprometimento do cronograma e alteração dos custos de obras	Para chuvas com médias históricas dos últimos 10 anos a Contratada é responsável. Seguros de Riscos de Engenharia. Acima da média histórica dos últimos 10 anos a Contratante é responsável. Aditivo Contratual	Contratada/Seguradora Contratante
INSTALAÇÃO DE ADUELAS – CANALIZAÇÃO E DRENAGEM	Instalação de material extremamente complexo	Atraso da execução da obra, bem como transtornos a mobilidade urbana	Demonstrar capacidade profissional e operacional condizente com os serviços a serem executados	Contratada
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	Execução de pavimentação asfáltica, reforço de pavimento e serviços correlatos	Atraso da execução da obra, bem como transtornos a mobilidade urbana	Demonstrar capacidade profissional e operacional condizente com os serviços a serem executados	Contratada

PAGAMENTOS	Atraso de pagamento da execução dos serviços	Comprometimento do cronograma de execução da obra	Paralisação total ou parcial do contrato, até normalização e conclusão dos repasses necessários	Contratante
FISCALIZAÇÃO	Acompanhamento da execução dos serviços	Comprometimento na qualidade dos serviços entregues, falta de controle nas medições	Acompanhamento diário pelo fiscal/administração, apresentação de relatórios e aplicação das sanções necessárias, a fim de garantir a boa execução do contrato	Contratante

4.4 Definição dos custos unitários de referência

Com base nas planilhas orçamentárias disponíveis em Índices Oficiais tal como as da SINAPI, SICRO, SIURB EDIF/INFRA, a contratação para a execução dos referidos serviços toma por base os valores dispostos nestes índices, considerando as principais necessidades do estudo proposto.

4.5 Elaboração das curvas ABC dos serviços e insumos

(x) Foi/Foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e (x) SERVIÇOS.

ANEXO II

4.6 Elaboração de cronograma físico-financeiro

O cronograma físico-financeiro:

(x) FOI juntado aos autos

() NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

(x) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

() NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

5 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação do objeto deste ETP, dever-se-á ocorrer através do processo licitatório na modalidade Concorrência Pública, para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA URBANA – ÍTALO ADAMI – TRECHO II, NESTE MUNICÍPIO.**

Segundo o levantamento deste Estudo Técnico Preliminar, deverão ser feitos:

SERVIÇOS PRELIMINARES;

Container tipo escritório = 6 un.

Container tipo sanitários = 6 un.

Container tipo depósito = 6 un.

Sinalização tipo tapume = 176,00 m²

CANALIZAÇÃO E DRENAGEM;

Escavação de valas = 10.300,00 m³

Transporte de solo = 10.300,00 m³

Escoramento contínuo e descontínuo = 250,00 m²

Lastro de fundação em rachão = 1.400,00 m³

Lastro de bica corrida e pedra brita = 800,00 m³

Tubo de concreto armado 500; 600; 800; 1500 mm = 126,00 m

Aduela em concreto armado = 435,00 m

Boca de lobo dupla, tripla e quadrupla = 19,00 un.

Poço de visita tipo 1,40x1,40 = 1,00 un.

Poço de visita tipo 2,20x2,20 = 2,00 un.

Escoramento para galerias = 2.460,00 m²

Taxa de destinação de material = 13.300,00 m³

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA;

Arrancamento de guia = 980,00 m

Demolição de sarjeta = 66,00 m³
Demolição de pavimento asfáltico = 4.900,00 m³
Abertura de caixa 25 cm = 5.800,00 m²
Guia de concreto tipo PMSP = 980,00 m
Sarjeta ou sarjetão tipo PMSP = 75,00 m³
Lastro e/ou fundação em Rachão = 1.450,00 m³
Base de bica corrida e brita graduada = 1.170,00 m³
Imprimação impermeabilizante = 4.900,00 m²
Imprimação ligante = 10.400,00 m²
Fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm = 300,00 m²
Capa de rolamento BINDER = 245,00 m³
Capa de rolamento CBUQ = 260,00 m³
Base betuminosa RAP = 60,00 m³

5.1 DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(x) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial;

(x) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(x) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015);

Para cumprir os critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos: (Especificar os critérios de sustentabilidade a serem atendidos conforme característica do objeto a ser licitado).

Levando em conta que a sustentabilidade baseia-se em três pilares fundamentais que se elencam em ambiental, econômico e social. Justificamos que este Estudo Técnico Preliminar tomou como fundamentação a priorização destes três aspectos, haja vista que ambientalmente a previsão de materiais reciclados nesta obra

serão de extrema importância, ainda no aspecto ambiental, a destinação dos resíduos inertes excedentes deverão ser destinados em locais adequados e licenciados, a fim de não ocasionar nenhum impacto ambiental. No aspecto econômico sustentável, a futura contratação deverá seguir estritamente o regime de contratação mais vantajoso a não onerar os cofres públicos, e nem levar a nenhum prejuízo a administração quanto aos desembolsos de pagamentos, por isso, se faz indispensável este planejamento e a aprovação deste estudo, que tem por finalidade nortear a administração das vantagens e de desvantagens dessa possível contratação. E por fim, a sustentabilidade social que, não menos importante, tem como base garantir e assegurar aos munícipes deste município e especialmente do bairro em que se baseia este estudo, estabelecer com a futura contratação de empresa especializada nos serviços propostos acima a seguridade nos serviços básicos fornecidos a população, como segurança, mobilidade urbana e saneamento básico.

5.2 Da possibilidade de subcontratação

Fica vedada a subcontratação, total do objeto contratual, tendo em vista a complexidade técnica da obra, que envolve a execução de sistemas de drenagem complexo com a construção de canalização em aduelas de concreto com a utilização de guindastes, exigindo controle técnico direto e contínuo da contratada. A vedação visa garantir a adequada execução e fiscalização, preservar a integridade do cronograma físico-financeiro e assegurar a unidade técnica do projeto.

5.3 Da garantia da contratação

Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% (cinco) e nas seguintes condições:

O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor inicial/total/anual do contrato.

Assim esse estudo opta pelo seguro-garantia, e a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

Baseando-se em Ivan Barbosa Rigolin e Marco Tullio Bottino:

“É a espécie de seguro, contratado por qualquer empresa seguradora, para, assinada a apólice pelo licitante vencedor, se por ele oferecida à Administração, como asseguração das obrigações contratuais assumidas ou a serem assumidas. É um pressuposto ou requisito para a contratação a prestação da garantia, quando exigida no edital.”

Isso se dá por remanejar os riscos de inadimplemento contratual por parte do tomador de serviços. A seguradora garantirá mediante as condições exposta na apólice do seguro-garantia a cobertura de eventuais irregularidades contratuais que possam ser cometidas pela empresa contratada, inclusive multas moratórias e punitivas, bem como as relativas as obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, quando couber.

Justificando o exposto acima, faz-se cumprir o que rege o inciso X do art. 18 da lei 14.133/2021.

5.4 Da garantia da proposta

Será condicionado no momento da apresentação da proposta conforme o art. 58 da lei 14.133/2021 a comprovação do recolhimento de quantia a título de proposta, como requisito de pré-habilitação.

A garantia de proposta será equivalente a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, definido posteriormente no Termo de Referência.

A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

Caberá ao licitante optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- seguro-garantia;

➤ fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

A garantia deverá ter validade mínima de 120 (cento e vinte) dias, podendo ser executada em caso de descumprimento das obrigações previstas nesta fase, especialmente a recusa injustificada em assinar o contrato ou apresentar documentação exigida.

5.5 Da vistoria técnica

A visita técnica neste caso específico a ser contratado será obrigatória, uma vez que a Lei 14.133/2021 não proíbe a exigência de vistoria técnica. Ela permite, desde que a exigência seja motivada e não restrinja indevidamente a competitividade.

Considerando a natureza complexa da obra de construção de canal de drenagem com aduelas de concreto na Avenida Ítalo Adami, justifica-se tecnicamente a exigência de vistoria prévia como condição de habilitação para a licitação, com base nos seguintes elementos:

- A obra será realizada em via pública de grande circulação de veículos e pedestres, exigindo planejamento logístico detalhado, incluindo desvios, sinalização e segurança viária;
- Há possibilidade de interferências com redes de infraestrutura subterrânea, como água, esgoto, energia elétrica, telefonia e gás, cujos pontos exatos devem ser observados no local;
- As dimensões e o peso das aduelas requerem planejamento específico para transporte, descarga e içamento, o que demanda avaliação das condições físicas e de acesso;
- A declividade do terreno, presença de edificações vizinhas e lençol freático são fatores que impactam diretamente na metodologia executiva e precisam ser avaliados in loco;
- A ausência de conhecimento prévio das condições reais do local pode comprometer a exequibilidade da proposta, gerando orçamentos inconsistentes ou riscos à execução segura do contrato.

Dessa forma, a vistoria técnica é condição indispensável para assegurar que os licitantes tenham pleno conhecimento das condições reais da obra, conforme os

princípios da eficiência, economicidade, seleção da proposta mais vantajosa e mitigação de riscos, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Devendo as empresas interessadas em participar desta licitação, comparecer à Prefeitura Municipal de Itaquaquetuba, no endereço sito a Avenida João Fernandes da Silva, n.º 283, Secretaria de Obras, 2º andar, Vila Virginia, Itaquaquetuba, SP, CEP 08576-000 para conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações.

Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta poderá o licitante realizar vistoria no local de execução dos serviços, acompanhado por responsável técnico da Prefeitura, mediante agenda junto a Secretaria Municipal de Obras, através dos endereços de e-mail: semoitaqua@gmail.com ou semo@itaquaquetuba.sp.gov.br.

O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até 2 dias úteis, anterior à data prevista para abertura da sessão pública. Para a realização da visita técnica, o licitante, ou o seu representante, deverá estar devidamente identificado e credenciado.

Ao término da visita técnica será emitido pela Prefeitura, o Atestado de Visita, conforme modelo constante do Anexo do edital.

O documento deverá ter a assinatura do responsável técnico¹ (definição de responsável técnico²) da empresa licitante e do responsável técnico pela Secretaria Municipal de Obras o qual deverá ser entregue juntamente com a documentação de habilitação.

Considera-se de grande relevância a realização da vistoria, visto que propicia ao proponente o exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características técnicas do objeto, para que o mesmo tome conhecimento de tudo àquilo que possa de alguma forma, influir sobre o custo, preparação da proposta e execução do objeto.

¹ § 3º Lei 14.133/2021 Para os fins previstos no § 2º deste artigo, o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo **responsável técnico** do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

² Segundo o CREA-SP (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo), o **responsável técnico** é o profissional legalmente habilitado que assume a responsabilidade pela execução de obras ou prestação de serviços relacionados às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

Os licitantes deverão realizar vistoria técnica no local da obra, com o objetivo de obter pleno conhecimento das condições existentes, das interferências viárias e da infraestrutura local, de modo a permitir a formulação de proposta exequível e segura.

A vistoria deverá ser comprovada mediante apresentação de declaração emitida pela Administração, assinada por servidor indicado para acompanhamento da visita. A ausência da vistoria implicará a inabilitação do licitante, por descumprimento das condições do edital.

6 DAS EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

- Habilitação jurídica;
- Habilitação fiscal, social e trabalhista;
- Qualificação Econômico-Financeira; e
- Qualificação Técnica.

Quanto a documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional seguirá o disposto no art. 67 da lei 14.133/2021.

O profissional deverá estar devidamente registrado no conselho profissional competente (CREA e CAU), sendo prioritariamente detentor dos atestados de responsabilidade técnica; certidões ou atestados regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstre a capacidade operacional na execução dos serviços similares de complexidade tecnológica equivalente ou superior, bem como documentação comprobatória. Indicar pessoal técnico das instalações e do aparelhamento adequado e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, e atendimento dos demais itens do art. 67 da lei 14.133/2021.

A qualificação técnica dar-se-á mediante a exigência de atestados contidos em parcelar de maior relevância do objeto dessa licitação, considerados os itens que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, sendo que para a comprovação da capacidade técnica operacional e profissional será admitida a apresentação de mínima de 50% (cinquenta por cento) das parcelas solicitadas no índice de maior relevância, apresentadas pelas possíveis licitantes, sendo esse o critério de avaliação referente a qualidade técnica da empresas.

Durante a execução da obra de infraestrutura urbana no Trecho II da avenida Ítalo Adami, estão previstas escavações com profundidade superior a 1,5 metro, o que implica em riscos significativos à segurança dos trabalhadores, como desmoronamentos e soterramentos. De acordo com as exigências estabelecidas nas Normas Regulamentadoras NR-18, NR-22 e NR-33, além da Lei nº 6.514/1977, escavações com essa profundidade exigem planejamento técnico específico e a adoção de medidas de segurança rigorosas. Por essa razão, justifica-se tecnicamente a exigência de que a empresa contratada possua, em seu corpo técnico, um Engenheiro de Segurança do Trabalho legalmente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Esse profissional será responsável por elaborar e acompanhar o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), planejar e supervisionar as ações preventivas relacionadas às escavações profundas, garantir o cumprimento das normas de segurança e saúde no trabalho e atuar de forma a minimizar os riscos de acidentes durante a execução da obra. A exigência visa assegurar a conformidade legal, a preservação da integridade física dos trabalhadores e a continuidade dos serviços, evitando paralisações por acidentes ou determinações de órgãos fiscalizadores.

7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As condições que norteiam a contratação do objeto em questão, e que visa a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA URBANA – ÍTALO ADAMI – TRECHO II, NESTE MUNICÍPIO**, em conformidade as exigências estabelecidas neste instrumento estão contidas em ANEXO I (Planilha Orçamentária, Índices Oficiais), haja vista a complexidade e a disposição dos itens e serviços a que serão utilizados na contratação.

8 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com base nas planilhas orçamentárias disponíveis em Índices Oficiais tal como as da SICRO, SINAPI, CDHU, SIURB EDIF/INFRA, a contratação para a execução dos referidos serviços toma por base os valores dispostos nestes índices, considerando as principais necessidades do estudo proposto.

O levantamento do mercado foi o comparativo entre os índices acima mencionados, esse comparativo levou em conta os critérios de medição e composição dos diversos itens que serão necessários para a execução da obra.

Por se tratar de obra de engenharia específica e não padronizável, as comparações em levantamento de mercado não se aplicam, tendo em vista que o objeto em questão é único e tem como base a capacidade de aplicação dos métodos construtivos escolhidos por técnico habilitado, que julgará o melhor método construtivo para tal situação, lembrando que será utilizado estritamente os itens constantes nos índices oficiais que norteiam as obras públicas nos municípios, estado e nação. Entretanto, se tratando de um estudo técnico preliminar, a possível inclusão de itens de cotação, que não constam nos índices oficiais, será de responsabilidade do corpo técnico na fase de elaboração do termo de referência realizar os comparativos entre os itens selecionados no mercado, com a finalidade de não direcionamento e beneficiamento de nenhuma empresa concorrente.

9 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A presente solução técnica refere-se à obra de canalização de águas pluviais na Avenida Ítalo Adami – Trecho II, no município de Itaquaquetuba/SP, visando à implantação de um canal fechado em aduelas pré-moldadas de concreto armado, com infraestrutura complementar para drenagem, pavimentação, escoramento e segurança operacional. Trata-se de uma obra de infraestrutura urbana de grande porte, localizada em via com alto fluxo de veículos, exigindo planejamento técnico rigoroso e execução com métodos construtivos compatíveis com as características do entorno urbano consolidado. A obra contará com o assentamento de 435,00 metros lineares de aduelas de concreto armado, com dimensões conforme projeto executivo. O lançamento será realizado com uso de guindastes, garantindo alinhamento, vedação das juntas e envelopamento lateral com material granular.

As aduelas formarão o canal de drenagem fechado, com capacidade hidráulica dimensionada para atender aos eventos críticos de escoamento superficial da bacia urbana local. Serão executados 4.900,00 m² de demolição de pavimento asfáltico existente, viabilizando a abertura da frente de trabalho para escavação.

A obra prevê a escavação de 10.300,00 m³ de solo, até a cota de assentamento das aduelas, com conformação do fundo e dos taludes conforme

projeto. Devido à profundidade e às condições de estabilidade do solo, será implantado sistema de escoramento metálico em uma área total de 2.500,00 m², garantindo segurança à equipe de obra e às edificações lindeiras. Serão construídas bocas de lobo e caixas de inspeção ao longo do trecho canalizado, permitindo a captação eficiente da água superficial e a manutenção do sistema. Essas estruturas serão integradas à rede por meio de peças de ligação em concreto. Durante toda a execução, serão implantadas medidas de sinalização viária provisória, com dispositivos de segurança, isolamento da área, sinalização noturna e placas de advertência, em conformidade com as normas da ABNT e o Código de Trânsito Brasileiro. Será implantado canteiro de obras completo, com estrutura administrativa, instalações sanitárias, abrigo de materiais e área para manobra e estacionamento de veículos e máquinas pesadas, garantindo segurança, logística e apoio à execução dos serviços.

Devido as condições apresentadas essa é a melhor solução para o problema enfrentado.

10 JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Avaliou-se a possibilidade de parcelamento do objeto contratual, com a finalidade de fomentar a ampla participação de empresas, especialmente micro e pequenas, conforme os princípios da competitividade e isonomia.

Contudo, após análise técnica detalhada do projeto e da natureza da intervenção, conclui-se pela **inviabilidade do fracionamento contratual**, pelos seguintes motivos técnicos e operacionais:

A obra compreende a execução de atividades de infraestrutura urbana integradas, com forte inter-relação entre os serviços de escavação, escoramento, fundação, assentamento de aduelas, drenagem, pavimentação, sinalização e reurbanização do entorno. O fracionamento comprometeria:

- a continuidade do cronograma físico-financeiro,
- a responsabilidade técnica unificada,
- e o controle de qualidade e desempenho global da obra.

A eventual contratação de empresas distintas para serviços interdependentes (ex.: uma para drenagem, outra para pavimentação e outra para escoramento) acarretaria riscos de:

- conflito de responsabilidades;
- sobrecustos com mobilizações múltiplas;
- e interferências operacionais no canteiro, prejudicando a eficiência da execução.

A execução em via pública com alto fluxo viário exige:

- planejamento de desvio e segurança viária,
- atuação com cronograma rigoroso,
- e logística integrada para transporte de aduelas, escoramento metálico e guindastes.

Essa coordenação só é viável de forma segura e eficiente com uma única contratada, que responda por todo o escopo. A contratação global da obra propicia melhor aproveitamento de recursos materiais, equipamentos e mão de obra, reduzindo custos unitários e garantindo maior vantagem econômica à Administração Pública, em comparação ao somatório de contratos fragmentados. A manutenção de um único responsável técnico (ART/RRT) permite o adequado acompanhamento, fiscalização e apuração de eventuais falhas, reforçando a responsabilização civil, administrativa e técnica, conforme exige o art. 117 da Lei 14.133/2021.

Diante do exposto, justifica-se tecnicamente a não adoção do parcelamento do objeto contratual, por se tratar de serviços interdependentes, tecnicamente integrados e logisticamente inseparáveis, cuja execução por uma única empresa assegura:

- maior controle operacional;
- mitigação de riscos contratuais;
- otimização de prazos e custos;
- e melhor resultado à Administração e à população beneficiada.

Mantém-se, no entanto, a ampla publicidade e competitividade do certame, permitindo a participação de empresas habilitadas ao conjunto dos serviços exigidos.

11 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução da obra de canalização da Avenida Ítalo Adami – Trecho II – representa uma intervenção estratégica no sistema de drenagem urbana do município de Itaquaquetuba, com o objetivo principal de eliminar os recorrentes alagamentos que afetam a região em períodos de chuva intensa.

Com a conclusão da obra, os seguintes resultados concretos e esperados devem ser observados:

- Objetivo principal: garantir o escoamento adequado das águas pluviais;
- A canalização com aduelas de concreto de grande capacidade hidráulica resolverá os pontos críticos de acúmulo de água na via;
- Espera-se a eliminação dos episódios de inundação que afetam comércios, residências e o tráfego na região;
- A obra evitará danos frequentes ao pavimento asfáltico, calçadas e galerias causados por enxurradas;
- Redução de custos públicos com manutenção emergencial após chuvas;
- Com o fim dos alagamentos, espera-se fluidez no tráfego de veículos e transporte coletivo, evitando interrupções e desvios forçados;
- Isso contribui para maior segurança viária e eficiência no deslocamento de pessoas e mercadorias.

12 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, a celebração de contratos administrativos exige o cumprimento de uma série de providências prévias que assegurem a legalidade, regularidade e vantajosidade da contratação. Tais medidas visam garantir que o ajuste seja formalizado em estrita conformidade com os princípios da legalidade, da eficiência, do planejamento e da transparência, resguardando o interesse público e a boa gestão dos recursos públicos.

Antes da assinatura do contrato, é imprescindível que o procedimento licitatório tenha sido regularmente homologado pela autoridade competente, com a devida adjudicação do objeto ao licitante vencedor. Deve-se também verificar, de forma atualizada, se o adjudicatário mantém todas as condições de habilitação exigidas no edital, inclusive quanto à regularidade fiscal e trabalhista, qualificação técnica, econômico-financeira e ausência de sanções impeditivas.

Quando exigida no instrumento convocatório, a apresentação da garantia de execução contratual deverá ocorrer previamente à formalização do contrato, sendo admitidas as modalidades previstas na legislação, dentro dos limites definidos no edital. Além disso, é obrigatória a comprovação da existência de dotação orçamentária suficiente e da emissão da respectiva reserva, em conformidade com o disposto no

art. 89 da Lei nº 14.133/2021, condição essencial para a assunção da obrigação pelo Poder Público.

Cabe à Administração atestar a vantajosidade da proposta apresentada, confirmando sua compatibilidade com os preços de mercado, sua exequibilidade e sua conformidade com o orçamento estimado, observando inclusive eventuais negociações realizadas durante o processo. A proposta final deverá ser formalmente aceita pela empresa adjudicatária, especialmente nos casos em que tenha havido ajustes de valores ou de condições contratuais.

Ainda antes do início da execução contratual, deverá ser formalizada a designação do fiscal responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, podendo haver, conforme a complexidade do objeto, a nomeação de gestor contratual. Essa designação é essencial para assegurar o controle técnico, administrativo e financeiro da execução.

A minuta do contrato a ser assinado deverá observar as cláusulas obrigatórias definidas na Lei nº 14.133/2021, estando em conformidade com a minuta-padrão constante do edital e com a proposta final aceita pelo contratado. Após a assinatura, deverá ser providenciada a publicação do extrato do contrato no Diário Oficial competente, no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, conforme previsto no art. 94 da legislação de regência.

Por fim, o contrato deverá ser devidamente registrado nos sistemas eletrônicos oficiais, como forma de garantir sua rastreabilidade, controle e transparência. O cumprimento dessas etapas é condição indispensável para a formalização válida e segura do contrato administrativo, evitando nulidades, responsabilizações e riscos à execução do objeto contratado.

13 CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Na Administração Pública, consideram-se contratações correlatas e/ou interdependentes aquelas cujos objetos estão tecnicamente, funcionalmente ou cronologicamente vinculados, de modo que a execução de uma delas interfere diretamente na viabilidade, eficiência ou continuidade da outra, seja como pré-requisito, complemento, reforço ou desdobramento.

Tais contratações, embora formalmente distintas, guardam entre si relação de complementaridade ou conexão operacional, estando inseridas em um mesmo

escopo de planejamento estratégico, funcional ou logístico, com vistas à consecução de um objetivo final comum da Administração.

No âmbito do processo de contratação de empresa especializada para a execução de obras de infraestrutura urbana na Avenida Ítalo Adami – Trecho II, no neste município, informa-se que, após análise técnica e administrativa, não foram identificadas contratações públicas em curso, em fase de planejamento ou já executadas no âmbito deste ente municipal que possam ser consideradas correlatas ou interdependentes em relação ao objeto licitado.

A referida contratação possui objeto específico, com escopo técnico claramente definido e autônomo, envolvendo serviços de canalização com aduelas de concreto armado, fundações, escavações, recomposição asfáltica e demais atividades associadas à solução de drenagem urbana no trecho delimitado da Avenida Ítalo Adami. Sua execução não depende de etapas ou interfaces contratuais vinculadas a terceiros, tampouco se integra funcional ou cronologicamente a contratos anteriores, paralelos ou subsequentes firmados por este Município.

Dessa forma, não há vínculo técnico, funcional, logístico ou temporal entre esta contratação e qualquer outro contrato vigente ou previsto pela Administração Municipal. A obra será realizada de forma independente, com mobilização própria, sem necessidade de integração com estruturas ou serviços contratados em outros processos.

14 IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da obra de canalização de drenagem com aduelas de concreto armado e reconstrução da infraestrutura urbana na Avenida Ítalo Adami – Trecho II, neste Município, ainda que de evidente interesse público e essencial para o enfrentamento dos alagamentos que ocorrem na região, poderá ocasionar impactos ambientais pontuais e temporários que merecem ser devidamente considerados e tratados de forma preventiva e mitigadora pela Administração e pela empresa contratada.

A atividade de demolição do pavimento existente e a escavação da via pública resultarão na geração de resíduos sólidos da construção civil, que deverão ser devidamente segregados, acondicionados, transportados e destinados de acordo com as normas técnicas e ambientais vigentes. Durante a execução dos serviços, também

poderá haver risco de poluição do solo e das águas, em razão do eventual vazamento de combustíveis, óleos, graxas e demais insumos utilizados no funcionamento de guindastes, escavadeiras e outros equipamentos pesados.

Somam-se a isso os impactos temporários de ordem urbana, como a emissão de poeiras, partículas em suspensão e ruídos provenientes da operação de maquinário e tráfego de veículos de carga, com potencial incômodo à população local, comércio e instituições instaladas nas imediações da avenida. As atividades de obra, por sua natureza, implicarão em intervenções no tráfego urbano e eventuais obstruções de acessos, exigindo ações coordenadas de sinalização viária, segurança de pedestres e comunicação com a população.

Apesar desses efeitos, todos os impactos ambientais associados à execução da obra são previsíveis, pontuais e plenamente passíveis de controle técnico e mitigação, desde que se adotem medidas adequadas de proteção ao meio ambiente, controle da poluição, gerenciamento de resíduos, sinalização preventiva e organização do canteiro de obras. Caso exigido pelos órgãos competentes, será apresentado plano de controle ambiental ou equivalente.

Importa ressaltar que os benefícios resultantes da obra de canalização e reestruturação da via superam amplamente os impactos temporários decorrentes de sua execução. A implantação do sistema de drenagem definitiva solucionará os históricos alagamentos enfrentados pela população da região, promovendo a segurança urbana, a salubridade, a valorização do entorno e a melhoria da qualidade de vida dos moradores e usuários da avenida.

A Administração Municipal, por intermédio da contratada e da equipe de fiscalização, adotará todas as providências necessárias à preservação do meio ambiente e ao cumprimento da legislação ambiental aplicável, inclusive no tocante à obtenção de licenças, autorizações e medidas compensatórias que se fizerem eventualmente necessárias, garantindo a regularidade e a responsabilidade ambiental da intervenção urbana em questão.

15 VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para execução da obra de canalização com aduelas de concreto armado e reconstrução da infraestrutura urbana na Avenida Ítalo Adami – Trecho II, neste município, revela-se tecnicamente viável,

economicamente justificável e juridicamente adequada, conforme verificado a partir da análise das condições locais, da necessidade da intervenção e das exigências normativas pertinentes.

Do ponto de vista técnico, a solução prevista – que compreende a implantação de canal de drenagem fechado com aduelas de concreto, fundações sobre base de rachão e brita graduada, reconstrução do pavimento asfáltico e reforço estrutural com reaproveitamento de material fresado (RAP) – mostra-se compatível com as características geométricas da via e as necessidades operacionais para o escoamento adequado das águas pluviais. O método executivo proposto é consolidado no setor de engenharia urbana e apropriado para o porte e a complexidade da obra, exigindo mão de obra qualificada, equipamentos especializados, planejamento integrado e cumprimento das normas técnicas vigentes, o que reforça a pertinência de sua execução por empresa com expertise comprovada.

Do ponto de vista da oportunidade administrativa, a obra é essencial para mitigar os alagamentos recorrentes na região, os quais comprometem a mobilidade urbana, a segurança viária, a integridade das edificações e a qualidade de vida dos munícipes. A drenagem insuficiente da via e a inexistência de sistema estruturado de escoamento pluvial contribuem diretamente para danos ao pavimento, prejuízos econômicos e risco à população, especialmente em períodos de fortes chuvas. Nesse contexto, a intervenção não é apenas desejável, mas necessária e urgente.

Sob o aspecto jurídico e orçamentário, a contratação será processada com observância aos princípios e regras estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021, com adequada estimativa de custos baseada em composições atualizadas, análise de riscos, critérios objetivos de julgamento e previsão de garantias contratuais compatíveis com o grau de complexidade da obra. A estruturação da contratação também observou os requisitos de planejamento exigidos por lei, com elaboração deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), justificativa de não parcelamento, inexistência de contratações correlatas e definição clara do objeto.

Além disso, a realização da obra promoverá efeitos positivos de longo prazo, com aumento da eficiência do sistema de drenagem urbana, redução dos custos com manutenção emergencial, valorização do entorno e melhoria da infraestrutura viária municipal. Os impactos ambientais da obra são localizados e temporários, e podem

ser controlados por meio de medidas preventivas e mitigadoras, conforme previsto em legislação ambiental aplicável.

Dessa forma, conclui-se que a contratação pretendida é plenamente viável e necessária, configurando-se como uma medida estratégica e eficaz para a resolução de problemas crônicos de drenagem urbana no Município. Sua execução, de forma planejada e regular, contribuirá para o fortalecimento da infraestrutura pública, atendimento ao interesse público e promoção da segurança e bem-estar da população local.

16 SERVIDOR RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DO ETP

Marcos Rodrigo da Silva Siqueira, Engenheiro Civil CREA-SP [REDACTED] e-mail: semoitaqua@gmail.com

Itaquaquecetuba - SP, 26 de agosto de 2025

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
Marcos Rodrigo da Silva Siqueira

Engenheiro Civil

CREA-SP [REDACTED]

Ciente e de acordo.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
Rodrigo Santos do Nascimento

Secretário Municipal de Obras

CREA-SP [REDACTED]

ANEXO I

PREFEITURA DE ITAUAQUECETUBA		PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAUAQUECETUBA		Estado de São Paulo	
		Memória de Cálculo			
		Local: Avenida Italo Adami, Pedreira Viária nº 1425 - D'Avó n 1809, Horro Branco			
		Obras: Obras de infraestrutura urbana - Italo Adami Trecho II			
Item	Referência	Descrição dos Serviços	Unid	Qtde	26/08/2025
1.	CDHU 020802	Serviços Preliminares			
1.1.	CDHU	Área de instalação assinalada	m²	6,00	2072
		Área de obra : 4,00 m x 1,50 m 1 m			
12.	CDHU 0202130	Locação de canteiro em meio asfalto com 1 uma saída, 1 lavatório, 1 posto sanitário - Área mínima 13,00m²	area m²	6,00	600
		Costas em : 1,00 m x 6,00 metros 1 m			
13.	CDHU 0202140	Locação de canteiro em meio asfalto de 2 varas sanitas, 2 lavatórios, 2 mictúrios e 4 pontos chuveiro - Área mínima 13,00m²	area m²	6,00	600
		Costas em : 1,00 m x 6,00 metros 1 m			
14.	CDHU 0202150	Locação de canteiro em meio asfalto - Área mínima de 13,00 m²	area m²	6,00	600
		Costas em : 1,00 m x 6,00 metros 1 m			
15.	STUBR 30-06-001	2 Lavatório - Tampo metálico	m²	176,00	176,00
		Assento metálico - 2,00 m x 1,00 m - Ø80,00 x 1,30 m x 1,2 m			
16.	STUBR 30-06-002	2 Lavatório - Tampo metálico	m	160,00	160,00
		Unidade: (80,00 x 2,1 m)			
2.	CDHU 0702160	Execução e Drenagem de Áreas Planas	m²	8.299,13	
		Execução mecânica de valas ou cunco com profundidade de até 4 m			
		Conforme Normas e Pontos Faltas da PNQF			
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 6,00m =		20,34	
		Detalhe drenagem área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 4,50m =		10,72	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 3,00m =		7,04	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 1,50m =		3,52	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,75m =		1,76	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,30m =		0,70	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,15m =		0,35	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,075m =		0,18	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0375m =		0,09	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,01875m =		0,04	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,009375m =		0,02	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0046875m =		0,01	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00234375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,001171875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0005859375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00029296875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,000146484375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0000732421875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00003662109375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,000018310546875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0000091552734375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00000457763671875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,000002288818359375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0000011444091796875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00000057220458984375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,000000286102294921875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0000001430511474609375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00000007152557373046875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,000000035762786865234375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0000000178813934326171875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00000000894069671630859375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,000000004470348358154296875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0000000022351741790771484375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00000000111758708953857421875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,000000000558793544769287109375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,0000000002793967723846435546875m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00000000013969838619232177734375m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,000000000069849193096160888890625m =		0,00	
		Execução área RT/PT/4 0,50m: (0,70m + 0,00m + 0,22m + 0,70m + 0,00m + 0,27m + 0,20m) 1/2 x 1,50m x 0,00000000003492459654808044			

PREFEITURA DE ITAPUAQUECUBA				PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPUAQUECUBA Estado de São Paulo		Memoria de Calculo Local: Avenida Italo Adami, Padaria Viziola n.º 1425 - D'Ávo n.º 1809, Morro Branco Obras: Obras de infraestrutura urbana - Italo Adami Trecho II		26/08/2025	
Item	Referência	Código		Descrição dos Serviços		Unid.	Qtdes		
2.5.	SHARP	99977	Tampos e/ou canchais bordantes de 10m, em via urbana nas estações DHT até 30,00 m			m/lin	18.494,14	18.494,14	
2.6.	CBHU	0710.120	Cano e manuseio de tesoura e/ou lâmina média de 1 m			m²	12.842,56	10.780,87	
			Do item 0710.000 - Escavação manual de valas e canchais com profundidade de até 4 m x 1,30m/m² =				15,57	15,57	
			Do item 0710.000 - Escavação manual de valas e canchais com profundidade acima de 4 m, com escavadeira hidráulica x 1,30m/m² =				-	-	
2.7.	CBHU	0510.022	Tampos de vedação de 10 m x 2 metros em canchais para diâmetros superiores ao 32 mm até 50 m			m²	12.842,56	10.780,87	
			Do item 0710.000 - Escavação manual de valas e canchais com profundidade de até 4 m x 1,30m/m² =				15,57	15,57	
			Do item 0710.000 - Escavação manual de valas e canchais com profundidade acima de 4 m, com escavadeira hidráulica x 1,30m/m² =				-	-	
2.8.	CBHU	0510.032	Tampos de vedação brancos em canchais para diâmetros superiores ao 32 mm até 54 m			m²	487,20	487,20	
			Do item 0710.000 - Escavação e canchais manuseados em solo batido ou lafa x 1,30m/m² =				-	-	
2.9.	CBHU	0710.030	Rebamento de solo em laje de concreto com espessura em corte			m³	-	-	
			Do item 0710.000 - Escavação manual de valas e canchais com profundidade de até 4 m =				-	-	
			Do item 0710.000 - Escavação manual de valas e canchais com profundidade acima de 4 m, com escavadeira hidráulica =				-	-	
			Do item 0710.000 - Escavação e canchais manuseados em solo batido ou lafa =				-	-	
2.10.	SHUR	96-001-000	Acabamento e entrega de caixilhos: 30,00m x 0,30m x 60cm			m	19,00	19,00	
			Conforme projeto: 0,60m =				-	-	
2.11.	CBHU	0810.040	Revestimento de solo decorativo			m²	122,93	91,96	
			Revest. BTP/P43 0,60m: (0,70m x 0,72m + 0,22m x 0,70m + 0,72m x 0,66m + 0,20m x 1,2 x 12,00m x 2 m				40,68	40,68	
			Revest. BTP/P43 0,60m: (0,70m x 0,72m + 0,22m x 0,70m + 0,72m x 0,66m + 0,20m x 1,2 x 4,50m x 2 =				15,57	15,57	
			Revest. BTP/P43 0,60m: (0,70m x 0,72m + 0,22m x 0,70m + 0,72m x 0,66m + 0,20m x 1,2 x 4,50m x 2 =				40,68	40,68	
			Revest. BTP/P43 0,60m: (2,40m x 0,08m + 0,22m + 2,70m + 0,08m + 0,22m x 1,2 x 4,50m x 2 =				15,57	15,57	
2.12.	CBHU	0810.020	Revestimento de solo decorativo			m²	129,45	129,45	
			Revest. BTP/P43 1,50m: (2,22m x 0,12m + 0,12m x 0,22m + 0,50m x 0,12m + 0,12m x 0,06m + 0,22m + 0,50m x 1,2 x 3,00m x 2 =				14,50	14,50	
			Revest. BTP/P43 1,50m: (2,25m x 0,12m + 0,12m + 0,22m + 0,50m x 0,12m + 0,12m + 0,06m + 0,22m + 0,50m x 1,2 x 9,00m x 2 =				46,50	46,50	
			Revest. BTP/P43 1,50m: (3,57m x 0,12m + 0,12m + 0,22m + 0,50m x 0,12m + 0,12m + 0,06m + 0,22m + 0,50m x 1,2 x 6,00m x 2 =				-	-	
2.13.	CBHU	1118.140	Laje de concreto em valas entalhadas			m³	1.369,81	1.369,81	
			PV1 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			em canal dentro de 1,50m PV1: (0,50m x 2,70m x 0,30m) =				4,05	4,05	
			Revest. BTP/P43 1,50m: (0,50m x 2,70m x 0,30m) =				4,05	4,05	
			PV2 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV3 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV4 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV5 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV6 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV7 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV8 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV9 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV10 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV11 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV12 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV13 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV14 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV15 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV16 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV17 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV18 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV19 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV20 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV21 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV22 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV23 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV24 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV25 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV26 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV27 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV28 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV29 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV30 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV31 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV32 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV33 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV34 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV35 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV36 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):				4,05	4,05	
			(4,80m x 2,00m x 0,30m) =				2,88	2,88	
			Aduta: 300m x 1,50m: (54,00m x 5,40m x 0,50m) =				147,60	147,60	
			PV37 = 3,00m x 5,40m (interiores) (canais dentro de 1,50m):						

Página 3 de 4

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAQUAQUECETUBA Estado de São Paulo					26/08/2025	
Memória de Cálculo Local: Avenida Italo Adam, Padaria Vista n 1425 - D'Avo n 1809, Morro Branco Obras: Obras de infraestrutura urbana - Italo Adam Trecho II						
Item	Referência	Código	Descrição dos Serviços	Unid	Qtde	
			Galeria Hidráulica 0,90m x 0,90m (L: 134,00m x 0,90m x 0,10m) x 2 = (L: 134,00m x 1,10m x 0,10m) x 2 =		53,60	
3.10.	SIURB	08-090-000	Carga e remoção de entulho até a distância média de 10m, seja de 1,0m.	m³	56,28	
			De item 08.00.00 - Densidade de aterro a 1,50tn/m³ =		56,28	
3.11.	CDHU	05-010-000	Taxa de destinação de resíduos sólidos em aterro, 3º km até 5º km.	m³	462,18	
			De item 03.01.200 - Densidade recomendada de resíduo sólido, incluído (fornecimento, carregamento, transporte até 1 km e descarregamento a 1,50tn/m³) =		281,28	
			De item 08.00.00 - Densidade de aterro a 1,50tn/m³ =		56,28	
			De item 03.01.200 - Densidade recomendada de resíduo sólido, incluído (fornecimento, carregamento, transporte até 1 km e descarregamento a 1,50tn/m³) =		124,62	
3.12.	CDHU	05-010-005	Taxa de destinação de resíduos sólidos em aterro, 5º km até 10º km.	ton	2330,86	
			De item 03.01.200 - Ataqueamento de resíduo sólido, incluído (fornecimento, carregamento, transporte até 1 km e descarregamento a 2,40tn/m³) =		108,82	
			De item 03.01.200 - Densidade recomendada de resíduo sólido, incluído (fornecimento, carregamento, transporte até 1 km e descarregamento a 2,40tn/m³) =		138,74	
			De item 03.01.200 - Densidade recomendada de resíduo sólido, incluído (fornecimento, carregamento, transporte até 1 km e descarregamento a 2,40tn/m³) =		1981,26	
			De item 08.00.00 - Densidade de aterro a 1,50tn/m³ =		430,07	
			De item 03.01.200 - Densidade recomendada de resíduo sólido, incluído (fornecimento, carregamento, transporte até 1 km e descarregamento a 2,40tn/m³) =		56,28	
			De item 03.01.200 - Densidade recomendada de resíduo sólido, incluído (fornecimento, carregamento, transporte até 1 km e descarregamento a 2,40tn/m³) =		207,70	
3.13.	CDHU	54-01-400	Abrigo de caixa até 25 cm, incluído (fornecimento, carregamento, transporte e preparo do subleito).	m²	5790,31	
			Guia e esquadro: (979,86m x 0,05m) =		942,69	
			Seixão: (8,00m x 8,00m x 33,35m) x 0,90m =		46,42	
			Área Pavimento Novo: =		4902,16	
3.14.	CDHU	48-01-000	48-01-000	m²	-	
			Guia e esquadro: (979,86m x 0,05m) x 0,10m =		-	
			Seixão: (8,00m x 8,00m x 33,35m) x 0,90m x 0,10m =		-	
3.15.	CDHU	54-06-100	Guia e esquadro para 100 x 100 x 100 - 100 x 100 x 100.	m	979,86	
			Conforme projeto =		979,86	
3.16.	CDHU	54-06-170	Saia de concreto armado no local, tipo PMS em concreto com fcl 25 MPa.	m²	7502	
			Seixão: (979,86m x 0,45m x 0,15m) =		66,14	
			Seixão: (8,00m x 8,00m x 33,35m) x 0,90m x 0,20m =		8,88	
3.17.	CDHU	11-18-100	Leito de 10 cm de espessura em concreto armado.	m²	1979,03	
			Seixão: (8,00m x 8,00m x 33,35m) x 0,90m x 0,40m =		17,77	
			Área Pavimento Novo: (4.903,16m² x 0,40m) =		1951,66	
3.18.	CDHU	54-01-220	Base de 10 cm de espessura.	m²	593,71	
			De item 03.01.200 - Taxa de destinação de resíduos sólidos = 30% =		593,71	
3.19.	CDHU	54-01-210	Base de 10 cm de espessura.	m²	735,47	
			Área Pavimento Novo: (4.903,16m² x 0,15m) =		735,47	
3.20.	SIURB	04-03-000	Fornecimento de terra, incluído (excavação, carga e transporte até a distância média de 1,0m, medida no aterro compactado).	m³	-	
			Área da estufa a 0,52 = 1.300,00 x 0,52 = 686,40m³		-	
3.21.	CDHU	05-10-025	Taxa de destinação de 14 a 24 toneladas por caminhão para distâncias superiores a 1,5 km até 20 km.	m³	-	
			De item 04-03-000 - Fornecimento de terra = 686,40m³ =		-	
3.22.	CDHU	07-12-010	Compartilhamento de aterro sanitário mínimo de 90% PH, sem fornecimento de solo em áreas fechadas.	m³	-	
			De item 04-03-000 - Fornecimento de terra = 686,40m³ =		-	
3.23.	CDHU	54-03-240	Impermeabilização de laje com membrana impermeabilizante - CM 30.	m²	4903,16	
			Área Pavimento Novo: (4.903,16m² x 1) =		4903,16	
3.24.	CDHU	54-03-230	Impermeabilização de laje com membrana impermeabilizante - R-10.	m²	10.410,98	
			Área Pavimento Novo: (4.903,16m² x 2) =		9806,32	
			Área Pavimento Fechado: (302,33m² x 2) =		604,66	
3.25.	CDHU	03-07-080	Fornecimento de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, incluído (remoção do material, fornecimento e aplicação, não inclui transporte até o local dos serviços, cometa executado).	m²	302,33	
			Conforme projeto =		302,33	
3.26.	CDHU	54-03-300	Concreto asfáltico, incluído a quente - R-10 - (Taxa de custo e transporte até 10,00m até o local de aplicação).	m²	240,16	
			Área Pavimento Novo: (4.903,16m² x 0,05m) =		240,16	
3.27.	CDHU	54-03-210	Fornecimento de concreto betão armado, incluído a quente - CM 30 - (Taxa de custo e transporte até 10,00m até o local de aplicação).	m²	240,16	
			Área Pavimento Novo: (4.903,16m² x 0,05m) =		240,16	
			Área Pavimento Fechado: (302,33m² x 0,05m) =		15,12	
3.28.	SIURB	05-099-000	Base Betuminosa de materiais provenientes da fragmentação de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em até 30% de redução modificada com o polímero, fornecimento e aplicação, não inclui transporte até o local dos serviços, cometa executado.	m²	60,47	
			Área Pavimento Fechado: (302,33m² x 0,20m) =		60,47	
3.29.	SIURB	05-078-000	Fornecimento de base, além do mínimo 10 cm.	m³	7086,07	
			De item 54-03-210 - Concreto asfáltico, incluído a quente - R-10 - (Taxa de custo e transporte até 10,00m até o local de aplicação) x 20,90m =		7086,07	
3.30.	SIURB	05-078-000	Carga, descarga e transporte de concreto asfáltico até a distância média de ida e volta de 1,00 km.	m³	60,47	
			De item 05-09-01 - Base Betuminosa de materiais provenientes da fragmentação de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em até 30% =		60,47	
3.31.	SIURB	05-078-000	Taxa de destinação de resíduos sólidos em aterro, além do mínimo 10 cm.	m³	9874,06	
			De item 05-09-01 - Base Betuminosa de materiais provenientes da fragmentação de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em até 30% =		2352,13	
			De item 54-03-210 - Concreto asfáltico, incluído a quente - CM 30 - (Taxa de custo e transporte até 10,00m até o local de aplicação) x 20,90m =		7521,93	
3.32.	SIURB	05-042-000	Pavimento de concreto fcl = 15 MPa, incluído (fornecimento, aplicação e acabamento).	m²	127,33	
			Resíduo: (1.875,20m² - 56,27m²) x 0,07m =		127,33	
3.33.	SIURB	05-042-000	Pavimento de concreto fcl = 15 MPa, incluído (fornecimento, aplicação e acabamento).	m²	56,3	
			Resíduo: (1.875,20m² - 56,27m²) x 0,07m =		56,3	
3.34.	RFDF	13-002-040	Revestimento de concreto fcl = 15 MPa, incluído (fornecimento, aplicação e acabamento).	m²	16,00	
			Resíduo: (1.875,20m² - 56,27m²) x 0,07m =		16,00	
3.35.	SIURB	10-023-000	Taxa de destinação de resíduos sólidos em aterro, além do mínimo 10 cm.	m³	56,27	
			Resíduo: (1.875,20m² - 56,27m²) x 0,07m =		56,27	
3.36.	CDHU	10-023-000	Revestimento de concreto fcl = 15 MPa, incluído (fornecimento, aplicação e acabamento).	m²	138,13	
			Resíduo: (1.875,20m² - 56,27m²) x 0,07m =		138,13	
3.37.	CDHU	07-01-020	Revestimento de concreto fcl = 15 MPa, incluído (fornecimento, aplicação e acabamento).	m²	1981,25	
			Revestimento de concreto fcl = 15 MPa, incluído (fornecimento, aplicação e acabamento).		1981,25	
			Seixão: (0,40m x 0,30m x 0,25m) x (8,00m x 8,00m x 33,35m) x 0,90m =		1981,25	
			Área Pavimento Novo: (0,40m x 0,30m x 0,25m) x (8,00m x 8,00m x 33,35m) x 0,90m =		1981,25	
3.38.	CDHU	05-10-022	Taxa de destinação de 14 a 24 toneladas por caminhão para distâncias superiores a 1,5 km até 20 km.	m³	1981,25	
			De item 07-01-020 - Revestimento de concreto fcl = 15 MPa, incluído (fornecimento, aplicação e acabamento).		1981,25	
			Taxa de destinação de 14 a 24 toneladas por caminhão para distâncias superiores a 1,5 km até 20 km.		1981,25	
			Taxa de destinação de 14 a 24 toneladas por caminhão para distâncias superiores a 1,5 km até 20 km.		1981,25	
3.39.	CDHU	05-09-007	Taxa de destinação de resíduos sólidos em aterro, além do mínimo 10 cm.	m³	2575,63	
			De item 05-10-022 - Taxa de destinação de 14 a 24 toneladas por caminhão para distâncias superiores a 1,5 km até 20 km.		2575,63	
3.40.	CDHU	54-05-100	Base em concreto com fcl de 20 MPa, para o pavimento asfáltico.	m²	70,58	
			Guia e esquadro: (979,86m x 0,075m x 0,10m) =		70,58	
			Seixão: (8,00m x 8,00m x 33,35m) x 0,90m x 0,10m =		4,44	
3.41.	CDHU	11-01-100	Concreto armado, fcl = 20 MPa.	m³	5,63	
			Rampas Asfálticas: (56,27m² x 0,10m) =		5,63	
Itaquaquecetuba - SP terça-feira, 26 de agosto de 2025						
Engº Rodolfo Santos do Nascimento CREASP: 506352341 Secretário de Obras do Município de Itaquaquecetuba						

 PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAQUAQUECETUBA Estado de São Paulo					
Planilha de Orçamento Analítica Obra: Execução de Fresagem e Recapeamento Asfáltico na Avenida Italo Adami - Estaca 12 + 6,74m à Estaca 27 + 12,76m					
Item	Referência	Código	Discriminação dos Serviços	Unid	Qtdes
1.			Fresagem, Recapeamento Asfáltico e demais serviços complementares		
1.1.	cdhu	03.01.260	Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 km e descarregamento Conforme Projeto - Sarjetão: (18,48m² x 0,20m) =	m²	3,70
1.2.	siurb	05-081-000	Transporte de pavimento de concreto de sarjeta ou sarjetão Conforme Projeto - Sarjetão: (18,48m² x 4,30km) =	m³xkm	79,46
1.3.	cdhu	05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte Conforme Projeto - Sarjetão: (18,48m² x 0,20m) x 2,40ton/m³ =	ton	8,87
1.4.	cdhu	54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito Conforme Projeto - Sarjetão: =	m²	18,48
1.5.	cdhu	07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto Conforme Projeto - Sarjetão: (0,40m x 0,10m x 0,20m) x 18,48m² =	m³	8,32
1.6.	cdhu	05.10.022	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km Conforme Projeto - Sarjetão: (0,40m x 0,10m x 0,20m) x 18,48m² =	m³	8,32
1.7.	cdhu	05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra Do item 05.10.022 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km x 1,30m³/m² =	m³	10,81
1.8.	cdhu	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Conforme Projeto - Sarjetão: (18,48m² x 0,40m) =	m²	7,39
1.9.	cdhu	54.01.220	Base de bica corrida Conforme Projeto - Sarjetão: (18,48m² x 0,12m) =	m²	1,85
1.10.	cdhu	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço Conforme Projeto - Sarjetão: (18,48m² x 3,11kg/m²) =	kg	57,47
1.11.	cdhu	11.18.040	Lastro de pedra britada Conforme Projeto: (18,48m² x 0,10m) =	m²	1,85
1.12.	cdhu	54.06.170	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PNMP em concreto com fck 25 MPa Conforme Projeto: (18,48m² x 0,20m) =	m²	3,70
1.13.	der	23.10.01	Fresagem contínua de pavimento asfáltico, independente da espessura Conforme Projeto: (3,687,24m² x 0,20m) =	m²	737,45
1.14.	cdhu	54.03.230	Imprimação betuminosa liquante Conforme Projeto: (3,687,24m² x 2) =	m²	7.374,48
1.15.	siurb	05-099-001	Base Betuminosa de materiais provenientes da fresagem de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em usina móvel com até 3% de emulsão modificada com polímero, fornecimento e aplicação, não inclui transporte até o local dos serviços, camada acabada Conforme Projeto: (3,687,24m² x 0,20m) =	m³	737,45
1.16.	cdhu	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ - Conforme Projeto: (3,687,24m² x 0,10m) =	m²	184,36
1.17.	siurb	05-078-001	Carra, descarga e transporte de concreto asfáltico até a distância média de ida e volta de 1,00 km Do item 05.99.01 - Base Betuminosa de materiais provenientes da fresagem de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em usina =	m³	737,45

Página 1 de 2

 PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAQUAQUECETUBA Estado de São Paulo					
Planilha de Orçamento Analítica Obra: Execução de Fresagem e Recapeamento Asfáltico na Avenida Italo Adami - Estaca 12 + 6,74m à Estaca 27 + 12,76m					
Item	Referência	Código	Discriminação dos Serviços	Unid	Qtdes
1.18.	siurb	05-078-007	Transporte de concreto asfáltico além do primeiro km Do item 05.99.01 - Base Betuminosa de materiais provenientes da fresagem de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em usina x 38,90km = Do item 54.03.210 - Camada rolamento concreto betuminoso usinado quente - CBUQ - (Incluido carra e transporte até 10,00km até o local de aplicação) x 28,90km =	m³xkm	34.014,79
SIURB - Custos Unitários de Infraestrutura Urbana e Edificações - Sem Desoneração - Data Base: Janeiro/2025 - Publicado em 11 de Abril de 2025 CDHU - Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Sem Desoneração - Versão 197 - Data Base: Fevereiro/2025 DER - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - Sem Desoneração - Data Base: Janeiro/2025 Itaquaquecetuba - SP terça-feira, 26 de agosto de 2025 Engº Rodolfo Santos do Nascimento CREASP: 5063522941 Secretário de Obras do Município de Itaquaquecetuba					

Página 2 de 2



ANEXO II

CURVA ABC



COD.	ÍNDICE	COD. ÍNDICE	ITEMS	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO SEM IPI	2011	PREÇO UNITÁRIO COM IPI	PREÇO TOTAL	RELAÇÃO DE CUSTO	ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
2.20	CPU		Formçamento, descarga e assentamento de Adidas pré-moldadas em concreto armado, seção de 3,00m x 1,50m x 1,00m, espessura das paredes 0,20m, dimensionada para resistência de tração T=65	m	435,00	R\$ 20,63	BO11	R\$ 7.407,02	R\$ 3.222.063,70	24,1542%	24,15%	A
2.21	SIURB	7000001	Escoramento para gábia e moldadas, utilizando perfis metálicos, 01 escoramento - Prior. <= 4m, boca de 3 a 5m	m²	3269,37	R\$ 395,43	BO11	R\$ 457,46	R\$ 1.495.457,02	11,1433%	33,30%	A
2.12	CDHU	11.16.140	Linha para travessão em tábua de madeira	m²	336,23	R\$ 1,93	BO11	R\$ 310,31	R\$ 104.244,28	7,8125%	43,11%	A
2.23	CDHU	34.03.270	Canais de drenagem em concreto bidirecional utilizado para drenagem - C=800	m²	444,64	R\$ 38,73	BO11	R\$ 191,34	R\$ 85.096,33	5,3773%	49,49%	A
2.29	CDHU	02.09.007	Tubo de drenagem de resíduo sólido em concreto bidirecional	m²	159,20	R\$ 53,63	BO11	R\$ 17,30	R\$ 2.765,57	4,4744%	53,96%	A
3.24	SIURB	5999001	Bases de fundação de estruturas provenientes de reagens de pavimentos asfálticos (RAP) estocado em silos móveis com até 2% de umidade modificada com pó de cimento, fornecimento e aplicação, diluição, transporte até o local de emprego, colocação e cura	m²	797,91	R\$ 69,36	BO11	R\$ 69,54	R\$ 554.885,35	4,1997%	58,12%	A
24	SINAPI	94333	Alvenaria estrutural de concreto armado com esquadro hidráulico / Capacidade calculada 0,20m³/m² para 111 kg/m³, laje e até 2,50m, profundidade de 3,00m a 6,00m, com área para alvenaria (alvenaria) com esquadro hidráulico	m²	4300,96	R\$ 70,46	BO11	R\$ 90,89	R\$ 390.054,23	2,9241%	61,05%	B
3.22	CDHU	34.03.200	Concreto armado utilizado para gábia e moldadas	m²	245,16	R\$ 24,64	BO11	R\$ 150,48	R\$ 376.263,20	2,8008%	63,85%	B
2.22	SIURB	7000003	Escoramento para gábia e moldadas, utilizando perfis metálicos, 01 escoramento - Prior. > 4m, <= 6m, boca de 3 a 5m	m²	746,67	R\$ 159,02	BO11	R\$ 487,25	R\$ 363.814,37	2,7273%	66,59%	B
2.13	CDHU	34.03.220	Bases de fôrma corrida	m²	1006,50	R\$ 15,77	BO11	R\$ 255,22	R\$ 257.074,10	2,1621%	68,75%	B
1.13	SIURB	23.10.01	Formas para concreto de pavimento asfáltico, independente da espessura	m²	127,45	R\$ 129,62	BO11	R\$ 39,70	R\$ 222.654,32	2,0433%	70,79%	B
2.7	CDHU	05.10.020	Transporte de solo de 1º e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores a 3 km até 5 m	m³	1432,13	R\$ 180,76	BO11	R\$ 17,30	R\$ 256.995,21	1,9396%	72,71%	B
2.6	CDHU	07.01.120	Canais e remoção de terra até a distância média de 1 km	m³	1284,96	R\$ 39,90	BO11	R\$ 19,31	R\$ 247.989,85	1,8911%	74,57%	B
1.18	CDHU	34.03.210	Bases de fôrma corrida	m²	125,47	R\$ 25,97	BO11	R\$ 21,67	R\$ 2.725,35	1,9111%	76,30%	B
2.36	CDHU	07.02.000	Escoramento de águas superficiais com bomba de sucção e cabine	m³	2640,00	R\$ 397,76	BO11	R\$ 8,36	R\$ 220.704,00	1,6545%	78,04%	B
2.1	CDHU	06.07.000	Escoramento de águas superficiais com bomba de sucção e cabine	m³	8296,13	R\$ 21,01	BO11	R\$ 25,33	R\$ 210.217,01	1,3795%	79,67%	B
2.35	SIURB	7006000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1478,28	R\$ 68,99	BO11	R\$ 13,80	R\$ 197.492,56	1,4893%	81,15%	B
3.13	CDHU	34.01.400	Alvenaria de canal até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do solo	m²	830,73	R\$ 28,32	BO11	R\$ 30,42	R\$ 176.701,70	1,3466%	82,47%	B
3.12	CDHU	08.09.006	Tubo de drenagem de resíduo sólido em concreto armado, incluído carregamento, transporte até 1 km e descarregamento	ton	2945,73	R\$ 1,11	BO11	R\$ 35,08	R\$ 171.173,74	1,2832%	83,70%	B
3.8	CDHU	03.07.010	Tubo de drenagem de resíduo sólido em concreto armado, incluído carregamento, transporte até 1 km e descarregamento	ton	4903,16	R\$ 69,49	BO16	R\$ 34,89	R\$ 170.090,62	1,2791%	84,98%	B
3.27	SIURB	3670007	Transporte de concreto armado para o local de emprego	m³	4300,96	R\$ 283,11	BO11	R\$ 3,68	R\$ 161.910,96	1,2108%	86,19%	B
1.19	SIURB	6006000	Linha de concreto f=15 - 30 metros	m²	266,54	R\$ 21,30	BO11	R\$ 64,64	R\$ 161.046,42	1,2073%	87,40%	B
3.20	CDHU	34.03.220	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1778,46	R\$ 20,85	BO11	R\$ 7,95	R\$ 141.344,40	1,0900%	88,49%	B
2.29	CDHU	45.12.000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1430	R\$ 10,85	BO11	R\$ 9,87	R\$ 98.973,34	0,9811%	89,47%	B
3.26	SIURB	3420000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	127,13	R\$ 13,09	BO11	R\$ 95,03	R\$ 123.300,36	0,9392%	90,41%	C
1.14	CDHU	11.16.140	Linha de concreto f=15 - 30 metros	m²	144,37	R\$ 14,13	BO11	R\$ 25,91	R\$ 111.369,46	0,8414%	91,25%	C
1.19	CDHU	34.06.170	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	78,72	R\$ 32,49	BO11	R\$ 109,10	R\$ 86.255,83	0,6462%	91,91%	C
2.36	CDHU	11.01.130	Concreto armado, f=15 - 25 MPa	m³	120,16	R\$ 81,11	BO11	R\$ 60,42	R\$ 80.000,48	0,6001%	92,51%	C
1.19	CDHU	34.03.240	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	4903,16	R\$ 16,00	BO11	R\$ 16,00	R\$ 78.397,80	0,5992%	93,10%	C
3.7	CDHU	03.01.220	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	167,52	R\$ 17,27	BO16	R\$ 39,72	R\$ 74.362,49	0,5990%	93,69%	C
3.14	CDHU	34.06.140	Géis de moldagem para fôrma de concreto armado, incluído carregamento, transporte até 1 km e descarregamento	m	979,96	R\$ 0,92	BO11	R\$ 71,94	R\$ 70.491,12	0,5284%	94,19%	C
2.34	SIURB	7007000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	796,73	R\$ 98,92	BO11	R\$ 98,92	R\$ 67.795,77	0,5155%	94,70%	C
3.9	CDHU	03.01.200	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	6006	R\$ 14,62	BO10	R\$ 717,21	R\$ 99.393,80	0,4467%	95,15%	C
3.36	CDHU	34.06.100	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	70,98	R\$ 20,86	BO13	R\$ 734,31	R\$ 51.825,14	0,3885%	95,54%	C
2.3	SINAPI	98007	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1094,14	R\$ 10,94	BO11	R\$ 2,36	R\$ 43.646,16	0,3272%	95,87%	C
2.2	CDHU	07.02.000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1579,76	R\$ 23,24	BO11	R\$ 26,71	R\$ 42.195,41	0,3163%	96,18%	C
3.33	CDHU	07.01.020	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1989,57	R\$ 3,01	BO12	R\$ 20,11	R\$ 40.010,18	0,2999%	96,48%	C
2.19	CDHU	45.12.200	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	18,00	R\$ 25,42	BO11	R\$ 174,97	R\$ 31.454,06	0,2391%	96,72%	C
2.27	CDHU	11.16.140	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	126,16	R\$ 22,44	BO11	R\$ 221,43	R\$ 28.270,16	0,2127%	96,93%	C
3.3	CDHU	03.01.260	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	69,84	R\$ 14,23	BO11	R\$ 39,12	R\$ 27.370,36	0,2832%	97,14%	C
2.22	SIURB	6018003	Piso de vista tipo 3 - 2,20m x 2,20m x 2,20m	m²	2,00	R\$ 17,31	BO11	R\$ 13,47	R\$ 26.694,12	0,2001%	97,34%	C
3.25	SIURB	3670007	Transporte de concreto armado para o local de emprego	m³	7089,97	R\$ 25,34	BO11	R\$ 3,68	R\$ 26.070,34	0,1989%	97,53%	C
3.33	SIURB	7006000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	320,05	R\$ 83,63	BO11	R\$ 83,63	R\$ 26.899,21	0,1933%	97,73%	C
3.36	SIURB	3670007	Transporte de concreto armado para o local de emprego	m³	2100,59	R\$ 69,44	BO17	R\$ 1,12	R\$ 23.615,61	0,1770%	97,90%	C
2.28	CDHU	45.12.100	Bases de fundação de estruturas provenientes de reagens de pavimentos asfálticos (RAP) estocado em silos móveis com até 2% de umidade modificada com pó de cimento, fornecimento e aplicação, diluição, transporte até o local de emprego, colocação e cura	m²	300	R\$ 54,00	BO11	R\$ 21,84	R\$ 21.843,97	0,1615%	98,06%	C
3.26	SIURB	3670001	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	797,91	R\$ 23,24	BO11	R\$ 23,30	R\$ 20.167,22	0,1513%	98,22%	C
2.30	SIURB	6020006	Bases de fôrma corrida	m²	2,00	R\$ 144,51	BO11	R\$ 930,73	R\$ 19.674,26	0,1489%	98,36%	C
2.3	CDHU	07.05.010	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	406,00	R\$ 23,81	BO11	R\$ 47,27	R\$ 19.191,62	0,1439%	98,51%	C
1.16	CDHU	45.12.070	Tubo de concreto f=15, Di= 300mm	m	76,00	R\$ 254,00	BO11	R\$ 21,30	R\$ 16.389,40	0,1241%	98,63%	C
2.11	CDHU	06.01.020	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	126,45	R\$ 74,04	BO11	R\$ 121,92	R\$ 15.792,34	0,1183%	98,73%	C
1.5	SIURB	1001001	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	176,00	R\$ 15,76	BO11	R\$ 76,38	R\$ 13.794,66	0,1034%	98,83%	C
2.8	CDHU	05.10.020	Transporte de solo e argila para compactação para distâncias superiores a 3 km até 0 e 5 m	m³	467,20	R\$ 6,63	BO11	R\$ 25,97	R\$ 12.692,36	0,0949%	98,93%	C
3.1	SIURB	3001000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	979,96	R\$ 10,45	BO11	R\$ 12,80	R\$ 12.542,20	0,0940%	99,04%	C
1.11	CDHU	08.09.006	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	492,18	R\$ 31,94	BO11	R\$ 25,94	R\$ 11.894,15	0,0895%	99,13%	C
3.12	CDHU	02.02.130	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	6,00	R\$ 14,53	BO11	R\$ 1,90	R\$ 11.443,32	0,0898%	99,22%	C
1.3	CDHU	02.02.140	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	6,00	R\$ 90,99	BO11	R\$ 1,79	R\$ 10.994,00	0,0791%	99,30%	C
2.10	CDHU	06.01.160	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	123,33	R\$ 35,99	BO11	R\$ 71,03	R\$ 8.751,36	0,0685%	99,36%	C
2.29	SIURB	6020003	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1200	R\$ 14,62	BO11	R\$ 61,69	R\$ 8.179,80	0,0613%	99,42%	C
14	CDHU	02.02.100	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	6,00	R\$ 33,99	BO11	R\$ 1,66	R\$ 7.001,32	0,0529%	99,48%	C
2.21	SIURB	6019001	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1,00	R\$ 493,10	BO11	R\$ 661,96	R\$ 6.615,96	0,0496%	99,53%	C
2.17	CDHU	45.12.180	Tubo de concreto f=15, Di= 500mm	m	21,00	R\$ 97,99	BO11	R\$ 12,62	R\$ 6.960,02	0,0462%	99,57%	C
1.1	CDHU	02.02.030	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	6,00	R\$ 892,99	BO11	R\$ 109,42	R\$ 6.960,92	0,0462%	99,62%	C
2.23	CDHU	49.12.120	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	7,09	R\$ 25,20	BO11	R\$ 89,46	R\$ 6.385,90	0,0476%	99,67%	C
3.21	CDHU	03.07.010	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	302,13	R\$ 47,39	BO11	R\$ 17,49	R\$ 5.287,75	0,0396%	99,71%	C
2.18	CDHU	45.12.190	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	5,00	R\$ 99,53	BO11	R\$ 90,18	R\$ 5.291,82	0,0391%	99,73%	C
3.29	SIURB	3002002	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	5,63	R\$ 6,49	BO11	R\$ 61,24	R\$ 4.789,92	0,0399%	99,76%	C
3.8	SIURB	6030000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	37,82	R\$ 10,97	BO19	R\$ 99,45	R\$ 3.791,36	0,0390%	99,81%	C
3.37	CDHU	11.01.100	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	5,63	R\$ 3,01	BO14	R\$ 95,92	R\$ 3.300,99	0,0281%	99,84%	C
3.30	CDHU	1000004	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	16,00	R\$ 129,95	BO11	R\$ 207,86	R\$ 3.330,36	0,0249%	99,86%	C
1.6	SIURB	1001002	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	160,00	R\$ 20,86	BO11	R\$ 19,30	R\$ 3.085,00	0,0231%	99,89%	C
2.9	SIURB	6020000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	19,00	R\$ 166,21	BO11	R\$ 182,31	R\$ 2.867,59	0,0217%	99,91%	C
34	SIURB	3681000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	1979,49	R\$ 83,21	BO15	R\$ 1,38	R\$ 2.666,91	0,0200%	99,93%	C
3.32	CDHU	10.02.100	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	16,00	R\$ 367,69	BO11	R\$ 12,94	R\$ 2.551,40	0,0190%	99,95%	C
2.24	SIURB	6020003	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	12,00	R\$ 47,30	BO11	R\$ 177,02	R\$ 2.134,24	0,0199%	99,96%	C
3.2	SIURB	3002000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	4213,40	R\$ 19,30	BO11	R\$ 0,44	R\$ 1.883,39	0,0159%	99,98%	C
3.10	SIURB	6030000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	96,38	R\$ 0,36	BO11	R\$ 23,39	R\$ 1.316,38	0,0099%	99,99%	C
3.1	SIURB	1002000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	96,38	R\$ 139,61	BO11	R\$ 21,15	R\$ 1.190,11	0,0099%	100,00%	C
2.26	SIURB	6021000	Formatação e aplicação de argamassa de C=250 e f=12	m²	2,00	R\$ 604,93	BO11	R\$ 231,34	R\$ 463,08	0,0035%	100,00%	C

Itaquaquecetuba - SP 25/02/2023

RODRIGO SANTOS DO
NASCIMENTO 3452457
8854

Assinado de forma digital por
RODRIGO SANTOS DO
NASCIMENTO 34524578854
Dados: 2023.08.25 16:55:59 -0100

Nome: Rodrigo Santos do Nascimento
CPF: 045.003.294-1