

Tendo como base o disposto no artigo 18 - § 1º - o estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.

O objeto deste Estudo Técnico Preliminar visa a prestação de serviços necessários a pintura de sinalização viária horizontal nas vias e bolsões de estacionamento, nos Campi da Cidade Universitária "Armando Salles de Oliveira" (C.U.A.S.O.) e Escola de Artes, Ciências e Humanidades (E.A.C.H.), ambos da Universidade de São Paulo, com fornecimento de materiais, insumos e equipamentos. A medida tem a finalidade de promover melhorias na segurança viária, além de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada das vias, compreendendo as permissões, proibições, restrições que lhes permitam adotar comportamento adequado e de forma melhorar a fluidez no trânsito e aumentar a segurança viária e ordenar o fluxo de veículos e de pedestres.

JUSTIFICATIVA

A CUASO ocupa uma área total de 3.700.000 m², tendo como área construída aproximada de 900.000 m², sendo 60 km de vias, totalizando aproximadamente 520.000 m² de pavimento asfáltico com sinalização viária, entre as vias e bolsões de estacionamento do Campus.

Além da CUASO, o contrato abordado nesse ETP também é utilizado para manutenção da sinalização viária da EACH, com área total de aproximadamente 1.250.000 m² construída de 32.000 m² de área com pavimento asfáltico com sinalização.

A conservação e manutenção da sinalização viária da CUASO, EACH e bolsões de estacionamento de unidades dos Campi, está sob responsabilidade da Prefeitura USP do Campus da Capital-Butantã (PUSP-CB). Para execução desses serviços - dado o cenário atual de mão-de-obra própria limitada - a principal estratégia da PUSP-CB, nos últimos anos, tem sido a contratação de empresas via ata de registro de preços (SRP) para execução de serviços - sob demanda, ou de acordo com planejamento - de manutenção preventiva e corretiva da sinalização viária nos locais citados.

As atas de registro de preço têm sido amplamente utilizadas no setor público dada sua flexibilidade, economicidade e demais vantagens. Atualmente, a NLLC possui a prerrogativa de incluir serviços de engenharia de baixa complexidade em tais atas, o que torna ainda mais amplo seu espectro de abrangência e possibilidade de soluções.

Diante da inexistência de recursos humanos no quadro funcional da PUSP-CB para a execução direta desses serviços, faz-se necessária a execução destes por empresa especializada no segmento, visando atender as demandas surgidas

Logo, pelo exposto, evidenciamos a necessidade do contrato para atendimento das demandas constantes de manutenção da sinalização viária nas vias e bolsões de estacionamento da CUASO e EACH.

Ressalta-se que o objeto da licitação é compatível com o Registro de Preços, tendo em vista que, via de regra, tratam-se predominantemente de serviços comuns de engenharia padronizados, de baixa complexidade técnica e execução sob demanda, cujas especificações podem ser adequadamente definidas por Memorial Descritivo e documentos técnicos complementares.

II - Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, em todas as suas dimensões, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

Para que os serviços contratados sejam corretamente prestados, existem requisitos mínimos para sua satisfação conforme disposto a seguir:

A contratada deverá prestar serviços nos setores de manutenção, reparo e construção de sinalização asfáltica sobre pavimentação, conforme itens constantes da Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo, nos Campi da CUASO e EACH, com fornecimento de todos os insumos necessários para a boa e perfeita execução dos serviços, tais como: mão de obra, materiais, ferramentas, utensílios, máquinas, equipamentos e outros.

A Contratada deverá ser especializada no ramo e possuir experiência comprovada na execução do serviço. Deverá ainda ser capaz de fornecer profissionais habilitados e capacitados, conforme a demanda.

Os serviços poderão ser executados simultaneamente em múltiplas frentes de trabalho, inclusive em períodos noturnos, finais de semana e feriados, conforme necessidade operacional da PUSP-CB.

A Contratada deverá fornecer todos os laudos, certificados, ensaios e controles tecnológicos necessários à comprovação da conformidade dos materiais e serviços executados.

Para atender aos critérios da qualificação pertinentes à capacidade técnica, a licitante deverá comprovar o que segue:

I - Para este serviço será exigido da futura contratada atestados de capacidade técnica a serem emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado. Os atestados deverão comprovar que

a empresa executou contratos de serviços compatíveis com o pleiteado na contratação.

II - Registro ou inscrição da empresa contratada no CREA.

III - Comprovação de capacitação técnico-operacional, em nome da licitante, para a realização do objeto da presente licitação, através de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado de execução pretérita de serviços pertinentes e compatíveis em características e quantidades com o objeto da licitação, no mínimo, as seguintes atividades de maior relevância, equivalentes a 50% do exigido no contrato.

A futura contratada será solicitada a atender as demandas da PUSP-CB referentes aos serviços de manutenção relacionados, que podem ser de natureza emergencial, programação de manutenção rotineira, atendimento e unidades e outros relacionados, durante todo período de vigência da ata de registro de preços.

A Contratada deverá assumir toda a responsabilidade pelos serviços executados, dando por eles total garantia. A execução dos serviços deverá ser orientada por profissional habilitado com registro e visto no conselho profissional. Deverá, ainda, utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva adequados e obedecer aos critérios das normas de segurança

Tendo em vista que se tratam de serviços comuns, cujo padrão de desempenho e qualidade é objetivamente definido por meio de especificações usuais no mercado e normas técnicas aplicadas a cada serviço - conforme relacionadas no Memorial Descritivo – caberá a fiscalização do contrato desta PUSP-CB o acompanhamento para verificação das conformidades para liberação das medições de cada serviço prestado. Todos os requisitos para fiscalização e acompanhamento dos serviços, recebimento, inspeção visual, testes, e demais orientações estão contidos nas normas técnicas referenciadas no Memorial Descritivo.

O pagamento será efetuado em até 28 (vinte e oito) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal devidamente atestada e do aceite da Administração, de acordo com as normas de execução orçamentária e financeira.

III - Levantamento de mercado, consistente na análise das alternativas possíveis, e justificativas técnica e econômica da escolha da solução a contratar.

Dada a variedade dos tipos de serviços de manutenção que são necessários na CUASO e EACH, não é possível prever com antecedência toda a demanda, e mesmo quando estes serviços surgem, trazem consigo a característica da urgência para atender a necessidades de conservação da infraestrutura dos Campi.

Portanto, realizar um processo licitatório a cada demanda seria moroso, antieconômico e ineficiente.

Considerando ainda o cenário reduzido de recursos humanos no quadro funcional da PUSP-CB, para a execução direta de grande parte dos serviços de manutenção, aliado a necessidade de preservação, extensão da vida útil de toda a infraestrutura dos Campi, surge a necessidade de execução dos serviços de manutenção, adequação e reparo, por empresa especializada em serviços de engenharia, visando atender às demandas surgidas durante o período do contrato.

Logo, com a contratação de uma empresa de engenharia para os serviços de manutenção, adequação e conservação da sinalização viária horizontal dos Campi, promoverá um atendimento com celeridade às demandas que surgem constantemente, atendendo assim da melhor forma possível a comunidade acadêmica.

Também existe a prerrogativa, na NLLC, de adesões a atas de registro de preços de serviços similares de outros órgãos públicos, que pode ser uma alternativa em momentos mais críticos, mas não satisfaz a necessidade da PUSP-CB em termos de uma gestão constante dos serviços, dada sua frequência.

Uma das características do serviço objeto desta licitação é a necessidade de chamados frequentes, e alguns itens do objeto serão utilizados com maior periodicidade do que outros, e ainda, em razão de que por sua natureza não é possível definir previamente o quantitativo exato a ser demandado pela Unidade, justifica-se portanto, a realização desta licitação para formação de registro de preço para contratação de empresa especializada na prestação de serviços de pintura de sinalização viária horizontal, através de mão de obra especializada, com fornecimento de materiais, mão de obra e demais insumos, conforme orientações das normas técnicas e memorial descritivo.

Além disso, tal alternativa permite que a PUSP-CB consiga realizar uma atuação preventiva, considerando os impactos positivos no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram a infraestrutura física dos Campi, trazendo assim segurança e bem estar aos servidores, usuários e terceirizados. As adequações são necessárias para ganhos de produtividade e ocupação de áreas existentes.

Adicionalmente, a realização contínua das intervenções de manutenção contribui para a preservação das condições operacionais e funcionais das vias, promovendo o aumento da vida útil dos ativos públicos e reduzindo a necessidade de intervenções corretivas emergenciais, geralmente associadas a custos mais elevados e maior impacto às atividades institucionais. As ações propostas também fortalecem os mecanismos de governança e gestão patrimonial da Universidade, permitindo maior previsibilidade no planejamento das contratações, rastreabilidade das demandas e aprimoramento do controle da execução contratual, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, além da continuidade do serviço público e gestão preventiva da infraestrutura universitária.

Logo, dentre as alternativas possíveis, a contratação aqui proposta viabiliza maior economia e rapidez na execução das manutenções, adequações e reparos do sistema de sinalização viária através de pintura horizontal.

IV - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso.

O presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia necessários à sinalização de vias, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações constantes neste ETP. A contratação justifica-se em face do interesse público em executar, manter e conservar os arruamentos dos Campi CUASO. Considerando que a Universidade de São Paulo não dispõe de pessoal e equipamentos necessários para realização dos serviços, e que esta é uma atividade corriqueira devido às manutenções, a presente aquisição justifica-se em manter a utilização plena em operações nas vias, a fim de propiciar manter as condições de trafegabilidade de trânsito para a população local.

As descrições detalhadas das soluções estão previstas no Memorial Descritivo e demais documentos anexos.

V - Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

Conforme mencionado no item I, para o contrato em questão será adotado o registro histórico de uso dos serviços, cujos quantitativos e tipos de serviços tendem a aumentar ao longo dos anos, dado o envelhecimento e desgaste natural da estrutura do pavimento.

No entanto, como trata-se de SRP para execução de serviços sob demanda – padronizados e não obras de engenharia – alguns serviços evidentemente possuem quantitativo maior do que a média realizada nos 5 Av. Prof. Almeida Prado, 1280, Bloco A Cidade Universitária - São Paulo/SP - (11) 3091-4600 – 3091-2901 - pusp.c@usp.br anos, isso como proteção de eventuais emergências, que é um dos principais motivos da existência de contratos dessa natureza.

A tabela em anexo possui uma visão dos serviços necessários para o contrato em questão, nos quais são incluídos outros itens ao longo do tempo, dado aumento de tecnologia, necessidades de serviços adicionais para infraestrutura de base e outros.

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.

O orçamento total para esta licitação é de R\$ 2.584.361,00 (Dois milhões, quinhentos e oitenta e quatro mil trezentos, sessenta e um reais) conforme planilha anexa. Os valores foram obtidos após realização de orçamento para serviços padronizados e pré-definidos, com composições unitárias e preços de insumos e serviços advindos das seguintes tabelas públicas oficiais: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi); Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes; Companhia Paulista de Obras e Serviços (CPOS); Superintendência de Desenvolvimento de Belo Horizonte (SUDECAP) e o Banco de Composições Analíticas (SBC).

Vide anexo para o elemento VI.

VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução.

O princípio do parcelamento não se aplica a esta contratação, pois a divisão do objeto resultaria na perda de economia de escala e inviabilizaria a execução técnica, aumentando a complexidade da fiscalização contratual devido à falta de padronização.

Além disso, a contratação de múltiplas empresas para a execução de serviços intrinsecamente correlatos poderia caracterizar fracionamento indevido do objeto contratual, em desconformidade com os princípios que regem as contratações públicas. Considerando que os serviços de manutenção e adequação da sinalização viária possuem natureza comum e integrada, mostra-se mais adequado o tratamento conjunto das atividades, inclusive para garantir uniformidade técnica, melhor gerenciamento contratual, definição objetiva de responsabilidades e maior eficiência na execução.

VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes.

Este estudo não identificou a necessidade de contratações adicionais para a execução adequada deste objeto, uma vez que todos os recursos e insumos necessários para a operacionalização dos serviços que fazem parte no escopo do objeto podem ser atendidos apenas pela contratação proposta.

IX - Demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração, observadas as disposições do artigo 16 do Decreto nº 67.689, de 3 de maio de 2023.

A presente contratação encontra-se alinhada às necessidades institucionais da Universidade de São Paulo (USP) e às demandas contínuas de manutenção da infraestrutura viária dos Campi da Cidade Universitária

“Armando Salles de Oliveira” (CUASO) e Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH). Inicialmente, não houve previsão específica para instauração de novo procedimento licitatório referente ao presente objeto no Plano de Contratação Anual (PCA) e no Documento de Formalização da Demanda (DFD), uma vez que a estratégia adotada pela Administração consistia na renovação do contrato anteriormente vigente, considerando o histórico satisfatório de execução dos serviços e a continuidade da necessidade administrativa.

Contudo, durante o processo de renovação contratual, a empresa anteriormente contratada manifestou desinteresse na continuidade da execução dos serviços, apresentando pleito de reequilíbrio dos preços inicialmente contratados sob alegação de defasagem em relação aos valores praticados no mercado. Após análise técnica e administrativa, verificou-se que os elementos apresentados não demonstraram justificativa suficiente para revisão dos valores nas condições pleiteadas, inviabilizando a continuidade da contratação e resultando no encerramento do vínculo contratual.

Diante desse cenário superveniente e não previsto no momento da elaboração do planejamento anual, tornou-se necessária a instauração de novo procedimento licitatório visando assegurar a continuidade dos serviços essenciais de manutenção da sinalização viária dos Campi administrados pela PUSP-CB. Ressalta-se que a Universidade possui histórico consolidado de utilização deste tipo de contratação há mais de 5 anos, o que proporciona parâmetros técnicos e quantitativos consistentes para estimativa das demandas relacionadas à manutenção, adequação e conservação da sinalização viária e dos bolsões de estacionamento dos Campi da CUASO e EACH.

Considerando tratar-se de Ata de Registro de Preços destinada à execução de serviços comuns de engenharia, sob demanda e de natureza padronizada, os quantitativos estimados contemplam não apenas o histórico médio de consumo dos últimos exercícios, mas também margem técnica destinada ao atendimento de situações emergenciais, demandas extraordinárias e necessidades sazonais de manutenção, características inerentes à natureza deste tipo de contratação.

X - Demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

objetivo deste processo licitatório é selecionar a proposta mais vantajosa para a Universidade, garantindo um tratamento igualitário entre os licitantes e promovendo uma competição justa. Busca-se também evitar contratações com sobrepreço, preços manifestamente inexequíveis ou superfaturamento na execução do contrato. A empresa contratada deverá prestar serviços técnicos especializados em sinalização viária horizontal, seguindo boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a otimização dos recursos e a redução dos impactos ambientais.

Com a implementação dessas soluções, a manutenção, adequação e reparo da infraestrutura de sinalização viária existente na CUASO e EACH, permitirá um uso mais apropriado das edificações e espaços que Av. Prof. Almeida Prado, 1280, Bloco A Cidade Universitária - São Paulo/SP - (11) 3091-4600 – 3091-2901 - pusp.c@usp.br compõem os seus Campi evitando a deterioração por falta de manutenções preventivas ou corretivas, buscando assim maior economicidade e preservação do bem público.

O principal resultado a ser obtido é o rápido atendimento a demanda dos serviços, conservação dos espaços e manutenção e adequação frequente da infraestrutura viária dos Campi. Com isso, teremos mais segurança, satisfação do público em geral, condições de conforto ambiental, qualidade de vida do público usuário, uso racional de recursos financeiros, técnicos e materiais;

Busca-se selecionar a proposta mais vantajosa para a administração pública, prezando sempre pela eficiência, eficácia, efetividade e qualidade dos serviços prestados em consonância com a economicidade que deve pautar as contratações que envolvem recursos públicos, contribuindo para o uso racional dos recursos governamentais.

XI - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.

As providências prévias ao contrato necessárias seguirão os trâmites do processo licitatório legal no que tange a elaboração de documentos e registros necessários às etapas que precedem a contratação. Para o acompanhamento e execução dos serviços contratados ao fim do processo licitatório, a PUSP-CB está empenhada na capacitação constante de seu quadro técnico frente as exigências da NLLC, principalmente quanto a fiscalização de contratos, como é o caso da compra em questão.

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

A realização dos serviços comuns de engenharia deverá assegurar o funcionamento contínuo, seguro e confiável dos equipamentos, sistemas e instalações, preservando-lhes as características e o desempenho, além de obedecer rigorosamente às normas e legislações específicas, bem como outras que sejam pertinentes ao escopo da contratação:

- Decreto nº 7.746, de 2012;

- Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010;
- Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002;
- Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Resolução CONAMA nº 5, de 15/06/1989;

Os serviços prestados serão planejados para evitar o desperdício de insumos e materiais, bem como adotarão medidas para minimizar a geração de resíduos e prever sua destinação ambiental adequada. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Será considerada inadmissível a geração de resíduos sem a definição prévia de procedimentos e locais para armazenamento com fins de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada, nos termos da legislação vigente.

A licitante deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA

Os materiais e produtos adquiridos e empregados na prestação de serviços devem prezar pela melhor relação custo-benefício, que atendam as determinações da legislação e órgãos tais como ANVISA, INMETRO e CONAMA quanto à composição e métodos de produção e, sempre que aplicável estejam, certificados quanto a rastreabilidade e origem sustentável dos insumos ou métodos produtivos que prezam pela responsabilidade ambiental. Os bens e as obras devem priorizar maior vida útil e menor custo de manutenção.

Os materiais referentes a esta contratação deverão ser entregues pelo fornecedor, de acordo com as especificações definidas em edital, sendo que o fornecedor deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais que serão entregues, bem como deverá fornecer materiais novos, de primeiro uso, fabricados de acordo com as normas técnicas em vigor, de boa qualidade e aceitação no mercado.

Para os critérios de sustentabilidade devem ser considerados os produtos fornecidos em embalagens de materiais reutilizável, reciclável ou biodegradável, sempre que possível.

Deverão ser seguidas as normas técnicas da entrega de cada item, relacionados no item III. Demais normas relativas à particularidade do uso de tintas nos serviços designados, tais como a norma ABNT-NBR 14725-2: 2009 Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente; e NBR 11702 de 12/2021 - Tintas para Construção Civil, deverão ser atendidas.

XIII - Manifestação conclusiva sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Os estudos, análises e demonstrativos realizados evidenciam detalhadamente adequação da contratação proposta, atendendo ao interesse público, em conformidade com a legislação vigente.

As informações e dados utilizados para a elaboração deste estudo mostram que o serviço é viável do ponto de vista técnico e econômico, com dotação orçamentária assegurada. A contratação não apresenta características técnicas especiais, tratando-se de serviços de engenharia padronizados e há várias empresas na região capacitadas para sua execução.

Há uma equipe técnica nos diversos setores da Administração pronta para gerenciar as atividades de contratação e execução, garantindo os procedimentos adequados de gestão contratual e fiscalização técnica do objeto.

Os serviços devem ser realizados por uma empresa especializada e devidamente regulamentada, autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com todas as legislações vigentes e os padrões de sustentabilidade estabelecidos neste documento.

Com base nas justificativas e especificações técnicas contidas neste Estudo Técnico Preliminar, e considerando o planejamento orçamentário para viabilizar essa contratação, afirmamos que a contratação é viável e atende aos padrões e preços de mercado.

ANEXO PARA O ELEMENTO VI

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
Sinalização Viária Horizontal	SINAPI - 03/2026 - São Paulo	24,67%	Não Desonerado: embutido nos
	SBC - 04/2026 - São Paulo		preços unitário dos insumos de
	SICRO3 - 01/2026 - São Paulo		mão de obra, de acordo com as
	SUDECAP - 10/2025 - Minas		bases.
	Gerais		
	CPOS/CDHU - 04/2026 - São		

Planilha Orçamentária Analítica

1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213408	SICRO3	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm		m²	1,0000000	47,60	47,60
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9645	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	704,2100	317,7500
Custo horário total de equipamentos								704,2068
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000			30,45	30,45
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	5,0000000			30,57	152,85
Adicional de Mão de obra (%)								0,0000
Custo horário total de mão de obra								183,3012
Custo horário total de execução								887,508
Produção de equipe								95,4
Custo unitário de execução								9,303
Custo do FIC								0,1733
Custo do FIT								0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,4000000	kg		8,56	3,42
Insumo	M2040	SICRO3	Massa termoplástica para aspersão	3,0750000	kg		11,23	34,54
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l		19,87	0,02
Custo unitário total de material								37,987
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2040	0,0030800	t	38,8000	0,1200

Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0004000	t	38,8000	0,0200	
Custo Total dos Tempos Fixos								0,135	
F	Momento de Banco	Descrição		Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2040	SICRO3	Massa termoplástica para aspersão	0,0030800	5914449 0,00 1,11 0,0000	5914464 0,00 0,89 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0004000	5914449 0,00 1,11 0,0000	5914464 0,00 0,89 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
Custo do FIT								0	
Custo total de transporte								0	
MO sem LS =>					1,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,97
Valor do BDI =>					11,74			Valor com BDI =>	59,34
					Quant. =>	26.000,00	Preço Total =>	1.542.840,00	

2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213401 SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (a base de solvente)		m²	1,0000000	27,69	27,69	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9644 SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	1,00	0,00	463,1100	193,1600	463,1100
Custo horário total de equipamentos								463,1056
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9853 SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				30,45	30,45
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	4,0000000				30,57	122,28
Adicional de Mão de obra (%)								0,0000
Custo horário total de mão de obra								152,7308
Custo horário total de execução								615,8364
Produção de equipe								149,4
Custo unitário de execução								4,1221
Custo do FIC								0,0764

Custo do FIT								0	
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário	
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l		19,87	0,02	
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg		8,56	3,00	
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1200000	kg		9,05	1,09	
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0300000	l		16,49	0,49	
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,6000000	l		31,41	18,85	
Custo unitário total de material								23,4428	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2034	0,0000300	t	38,8000	0,0000	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0003500	t	38,8000	0,0100	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2027	0,0008300	t	38,8000	0,0300	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2037	0,0001200	t	38,8000	0,0000	
Custo Total dos Tempos Fixos								0,0517	
F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449 0,00 1,11 0,0000	5914464 0,00 0,89 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,0008300	5914449 0,00 1,11 0,0000	5914464 0,00 0,89 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0001200	5914449 0,00 1,11 0,0000	5914464 0,00 0,89 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0000300	5914449 0,00 1,11 0,0000	5914464 0,00 0,89 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
Custo do FIT								0	

						Custo total de transporte		0
		MO sem LS =>		1,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,04
		Valor do BDI =>		6,83			Valor com BDI =>	34,52
		Quant. =>		18.000,00	Preço Total =>	621.360,00		

3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	70.06.020	CPOS/CDH U Tachão tipo I bidirecional refletivo	70,06	UN	1,0000000	76,98	76,98	
Insumo	S.07.000.0095	CPOS/CDH U Grupo gerador - 2,5/3 kVA	Material	H	0,0125000	4,87	0,06	
Insumo		CPOS/CDH U Montador	Mão de Obra	H	0,1500000	40,97	6,14	
Insumo	B.01.000.0105	CPOS/CDH U Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	Material	H	0,0125000	2,31	0,02	
Insumo	S.07.000.0096	CPOS/CDH U Tachão refletivo de plástico injetado tipo I bidirecional conforme NBR 15576	Material	UN	1,0000000	63,87	63,87	
Insumo	S.07.000.0000	CPOS/CDH U Caminhão carroceria fixa aberta madeira, capacidade 5T - 160CV - PBT*8250, capacidade máxima de tração 11T - Diesel	Material	H	0,0128000	184,12	2,35	
Insumo	S.06.000.0096 87	CPOS/CDH U Servente	Mão de Obra	H	0,2000000	22,71	4,54	
	B.01.000.0101							
			MO sem LS =>	10,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,68
			Valor do BDI =>	18,99			Valor com BDI =>	95,97
					Quant. =>	1.200,00	Preço Total =>	115.164,00

4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	70.06.013	CPOS/CDH U Tacha tipo II bidirecional refletiva	70,06	UN	1,0000000	37,88	37,88		
Insumo	S.06.000.0096 87	CPOS/CDH U Caminhão carroceria fixa aberta madeira, capacidade 5T - 160CV - PBT*8250, capacidade máxima de tração 11T - Diesel	Material	H	0,0128000	184,12	2,35		
Insumo	S.07.000.0096	CPOS/CDH U Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	Material	H	0,0125000	2,31	0,02		
Insumo	B.01.000.0105	CPOS/CDH U Montador	Mão de Obra	H	0,1500000	40,97	6,14		
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDH U Servente	Mão de Obra	H	0,1500000	22,71	3,40		
Insumo	S.07.000.0095	CPOS/CDH U Grupo gerador - 2,5/3 kVA	Material	H	0,0125000	4,87	0,06		
Insumo	S.07.000.0000	CPOS/CDH U Tacha refletiva de plástico injetado tipo II bidirecional conforme NBR 14636	Material	UN	1,0000000	25,91	25,91		
				MO sem LS =>	9,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,54
				Valor do BDI =>	9,34			Valor com BDI =>	47,22

Quant. => 1.600,00 Preço Total => 75.552,00

5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	03.16.010 CPOS/CDH U	Remoção de sinalização horizontal existente	3,16	m²	1,00000000	99,14	99,14
Insumo	N.07.000.0000 U	Remoção de sinalização horizontal existente pelo processo manual ou mecânico, ABNT NBR 15405	Material	m²	1,00000000	99,14	99,14
				MO sem LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	24,45	Valor com BDI =>	123,59
				Quant. =>	600,00	Preço Total =>	74.154,00

6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213837	SICRO3	Cilindro flexível delimitador de tráfego com duas faixas refletivas e chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm		un	1,00000000	160,21	160,21
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9675	SICRO3	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00000000	0,96	0,04	2,2500	1,2100
Insumo	E9764	SICRO3	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00000000	0,96	0,04	10,7200	0,7000
Custo horário total de equipamentos								12,5288
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,00000000			39,06	39,06
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,00000000			30,57	30,57

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000
Custo horário total de mão de obra 69,6273
Custo horário total de execução 82,1561
Produção de equipe 12,51
Custo unitário de execução 6,5672
Custo do FIC 0,1797
Custo do FIT 0

C	Código Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M0049 SICRO3	Delimitador de tráfego flexível com chumbador e duas faixas refletivas - H = 77 cm e D = 21 cm	1,00000000	un		153,24	153,24
Insumo	M1528 SICRO3	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	0,0045500	un		20,52	0,09

Custo unitário total de material								153,3367	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0049	0,0032000	t	38,8000	0,1200	
Custo Total dos Tempos Fixos								0,1242	
F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
Insumo	M0049	SICRO3	Delimitador de tráfego flexível com chumbador e duas faixas refletivas - H = 77 cm e D = 21 cm	0,0222300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0,0000	0,0000	0,0000		
					Custo do FIT				0
Custo total de transporte				0					
MO sem LS =>				5,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,61	
Valor do BDI =>				39,52			Valor com BDI =>	199,73	
					Quant. =>	200,00	Preço Total =>	39.946,00	

7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	17.06.31	SUDECAP	Pintura de meio fio, com tinta acrílica, duas demãos	17,06	M	1,0000000	6,38	6,38
Insumo	55.10.81	SUDECAP	PINTOR	Mão de Obra	H	0,0370000	27,36	1,01
Insumo	75.01.11	SUDECAP	TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO REF 7356	Material	L	0,1708000	29,63	5,06
Insumo	55.10.05	SUDECAP	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,0160000	19,45	0,31
MO sem LS =>					1,32	LS =>	0,00	MO com LS =>
Valor do BDI =>					1,57			Valor com BDI =>
Quant. =>					5.000,00	Preço Total =>	39.750,00	

8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	210120	SBC	Estradas-capina e remocao de guias-remocao residuos ate 20m	LIMPEZA	M	1,0000000	3,75	3,75
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1750000	21,44	3,75
MO sem LS =>					3,75	LS =>	0,00	MO com LS =>
Valor do BDI =>					0,92			Valor com BDI =>

Quant. => 8.000,00 Preço Total => 37.360,00

9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4915718 SICRO3	Limpeza de dispositivos de sinalização viária - placas e delineadores refletivos		m²	1,0000000	11,86	11,86
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Horário	Custo Horário	
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		Total
Insumo	E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,50 0,50	175,1500	71,7600	123,4600
Custo horário total de equipamentos							123,4592
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade		Custo Horário	Custo Horário	
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	4,0000000		30,57		122,28
Adicional de Mão de obra (%)							0,0000
Custo horário total de mão de obra							122,2816
Custo horário total de execução							245,7408
Produção de equipe							22
Custo unitário de execução							11,17
Custo do FIC							0,2772
Custo do FIT							0
C	Código Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M0008 SICRO3	Detergente líquido neutro	0,1000000	l		4,09	0,41
Custo unitário total de material							0,4086
F	Momento de Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
				LN	RP	P FE	
Custo do FIT							0
Custo total de transporte							0
MO sem LS =>				5,55	LS =>	0,00	MO com LS => 5,55
Valor do BDI =>				2,92			Valor com BDI => 14,78
Quant. =>					2.000,00	Preço Total =>	29.560,00
10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	03.16.011 CPOS/CDH U	Remoção de tacha/tachões	3,16	UN	1,0000000	13,92	13,92

Insumo	B.01.000.0101 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	0,2000000	22,71	4,54	
Insumo	B.01.000.0101 U	CPOS/CDH	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,2000000	27,64	5,52	
Insumo	B.01.000.0101 U	CPOS/CDH	Caminhão carroceria fixa aberta madeira, capacidade 5T - 160CV - PBT*8250, capacidade máxima de tração 11T - Diesel	Material	H	0,0210000	184,12	3,86	
	S.06.000.0096 U								
	87								
				MO sem LS =>	10,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,06
				Valor do BDI =>	3,43			Valor com BDI =>	17,35
						Quant. =>	500,00	Preço Total =>	8.675,00

Total sem BDI	2.073.110,00
Total do BDI	511.251,00
Total Geral	2.584.361,00

Obra
Sinalização Viária Horizontal

Bancos
SINAPI - 03/2026 - São Paulo
SBC - 04/2026 - São Paulo
SICRO3 - 01/2026 - São Paulo
SUDECAP - 10/2025 - Minas Gerais
CPOS/CDHU - 04/2026 - São Paulo

B.D.I.
24,67%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1	5213408	SICRO3	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	26000	47,60	59,34	1.542.840,00	59,70 %
2	5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (a base de solvente)	m²	18000	27,69	34,52	621.360,00	24,04 %
3	70.06.020	CPOS/CDHU	Tachão tipo I bidirecional refletivo	UN	1200	76,98	95,97	115.164,00	4,46 %
4	70.06.013	CPOS/CDHU	Tacha tipo II bidirecional refletiva	UN	1600	37,88	47,22	75.552,00	2,92 %
5	03.16.010	CPOS/CDHU	Remoção de sinalização horizontal existente	m²	600	99,14	123,59	74.154,00	2,87 %
6	5213837	SICRO3	Cilindro flexível delimitador de tráfego com duas faixas refletivas e chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm	un	200	160,21	199,73	39.946,00	1,55 %
7	17.06.31	SUDECAP	Pintura de meio fio, com tinta acrílica, duas demãos	M	5000	6,38	7,95	39.750,00	1,54 %
8	210120	SBC	Estradas-capina e remocao de guias-remocao residuos ate 20m	M	8000	3,75	4,67	37.360,00	1,45 %
9	4915718	SICRO3	Limpeza de dispositivos de sinalização viária - placas e delineadores refletivos	m²	2000	11,86	14,78	29.560,00	1,14 %
10	03.16.011	CPOS/CDHU	Remoção de tacha/tachões	UN	500	13,92	17,35	8.675,00	0,34 %

Total sem BDI	2.073.110,00
Total do BDI	511.251,00
Total Geral	2.584.361,00

Obra
Sinalização Viária Horizontal

Bancos
SINAPI - 03/2026 - São Paulo
SBC - 04/2026 - São Paulo
SICRO3 - 01/2026 - São Paulo
SUDECAP - 19/2025 - Minas Gerais
CPOS/CDHU - 04/2026 - São Paulo

Código Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Curva ABC de Insumos		Improdutiva	Valor Operativa	Improdutiva	Total Operativa	Improdutiva	Geral	Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
				Und	Quantidade									
M2040 SICRO3		Massa termoplástica para aspersão	Material	kg	79950		14,00		1.119.694,08		1.119.694,08	43,33%	1.119.694,08	43,33%
M2027 SICRO3		Tinta à base de resina acrílica estenada para demarcação viária	Material	l	10800		39,16		422.924,97		422.924,97	16,36%	1.542.619,06	59,69%
E9645 SICRO3		Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30, 10	Equipamento	H	272,5366876	0	877,93	317,7457	239.269,39	0	239.269,39	9,26%	1.781.888,45	68,95%
M2038 SICRO3		Microesferas refletivas de vidro tipo I-A	Material	kg	10400		10,67		110.999,19		110.999,19	4,30%	1.892.887,63	73,24%
CPOS/CDH		Tachão refletivo de plástico injetado tipo I bidirecional conforme NBR 15676	Material	UN	1200		79,63		95.552,07		95.552,07	3,70%	1.988.439,71	76,94%
S.07.000.00 U	CPOS/CDH	Remoção da sinalização horizontal existente pelo processo manual ou mecânico, ABNT NBR 15405	Material	m²	600		123,60		74.158,70		74.158,70	2,87%	2.062.598,41	79,81%
N.07.000.00 U	E9644 SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	Equipamento	H	120,4819277	0	577,35	193,1588	69.560,69	0	69.560,69	2,69%	2.132.159,11	82,50%
S.07.000.00 U	CPOS/CDH	Tacha refletiva de plástico injetado tipo II bidirecional conforme NBR 14636	Material	UN	1600		32,30		51.683,20		51.683,20	2,00%	2.183.842,30	84,50%
M0049 SICRO3		Delimitador de tráfego flexível com chumbador e duas faixas refletivas - H = 77 cm e D = 27 cm	Material	un	200		191,05		38.209,68		38.209,68	1,48%	2.222.051,99	85,98%
O99900 SBC		SERVIENTE	Mão de Obra	H	1400		26,73		37.421,40		37.421,40	1,45%	2.259.473,39	87,43%
75.01.11 SUDECAP		TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO REF 7356	Material	L	854		36,94		31.546,52		31.546,52	1,22%	2.291.019,91	88,65%
M2037 SICRO3		Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	Material	kg	2160		11,28		24.368,07		24.368,07	0,94%	2.315.387,98	89,59%
M2034 SICRO3		Solvente para tinta à base de resina acrílica	Material	l	540		20,56		11.103,92		11.103,92	0,43%	2.326.491,90	90,02%
P9853 SICRO3		Pré-marcador	Mão de Obra	h	272,5366876		37,96		10.345,77		10.345,77	0,40%	2.336.837,67	90,42%
CPOS/CDH		Montador	Mão de Obra	H	180		51,08		9.193,91		9.193,91	0,36%	2.346.031,58	90,78%
B.01.000.01 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	240		28,31		6.795,01		6.795,01	0,26%	2.352.826,60	91,04%
B.01.000.01 U	S.01.01 SUDECAP	PINTOR	Mão de Obra	H	185		34,11		6.310,30		6.310,30	0,24%	2.359.136,89	91,29%
CPOS/CDH		Caminhão carroceria fixa aberta madeira, capacidade 5T - 160CV - PBT9250, capacidade máxima de tração 11T - Diesel	Material	H	15,36		229,54		3.525,77		3.525,77	0,14%	2.362.662,66	91,42%
S.06.000.00 U	9687	Pedreiro	Mão de Obra	H	100		34,46		3.445,88		3.445,88	0,13%	2.366.108,54	91,55%
B.01.000.01 U	E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	Equipamento	H	0	45,45454545	218,36	71,7646	0,00	3262,02723	3.262,03	0,13%	2.369.370,57	91,68%
55.10.05 SUDECAP		AJUDANTE	Mão de Obra	H	80		24,25		1.939,87		1.939,87	0,08%	2.371.310,44	91,76%
M0008 SICRO3		Desengrante líquido neutro	Material	l	200		5,09		1.018,83		1.018,83	0,04%	2.372.329,26	91,80%
P9830 SICRO3		Montador	Mão de Obra	h	15,98721023		48,69		778,45		778,45	0,03%	2.373.107,72	91,83%
M2044 SICRO3		Tinta à base de resina acrílica emulsão em água para pré-marcção viária	Material	l	25,22		24,77		624,80		624,80	0,02%	2.373.732,52	91,86%
CPOS/CDH		Grupo gerador - 2,5/3 kVA	Material	H	15		6,07		91,07		91,07	0,00%	2.373.823,59	91,86%
S.07.000.00 U	CPOS/CDH	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	Material	H	15		2,88		43,20		43,20	0,00%	2.373.866,79	91,86%
S.07.000.00 U	M1528 SICRO3	Broca de aço - D = 13 mm e C = 150 mm	Material	un	0,91		25,58		23,28		23,28	0,00%	2.373.890,06	91,86%
E9992 SICRO3		Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	H	0,051863857	0	354,34	88,5015	18,38	0	18,38	0,00%	2.373.908,44	91,86%
P9824 SICRO3		Servente	Mão de Obra	h	0,311183144		38,11		11,86		11,86	0,00%	2.373.920,30	91,86%
E9675 SICRO3		Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	Equipamento	H	0	0,639488409	2,80	1,2054	0,00	0,770839329	0,77	0,00%	2.373.921,07	91,86%
E9764 SICRO3		Grupo gerador - 7,2 kVA	Equipamento	H	0	0,639488409	13,37	0,7006	0,00	0,44802558	0,45	0,00%	2.373.921,52	91,86%

Equipamento

Mão de Obra

Material

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

R\$ 312.111,71

R\$ 76.242,45

R\$ 1.985.567,36

2.073.110,00

911.261,00

2.984.361,00

JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA A ADOÇÃO DO BDI DE 24,67%

1. Objetivo

O presente documento tem por objetivo justificar a adoção do percentual de **24,67%** para composição do Benefício e Despesas Indiretas (BDI) do orçamento estimativo da contratação de serviços de sinalização viária horizontal, em conformidade com a metodologia estabelecida pelo Tribunal de Contas da União.

2. Fundamentação

O cálculo do BDI foi elaborado com base na metodologia prevista no **Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário do Tribunal de Contas da União**, que estabelece parâmetros referenciais para composição dos custos indiretos de obras e serviços de engenharia.

Embora o referido Acórdão não apresente tipologia específica para serviços de **sinalização viária horizontal**, foram adotados, por analogia, os **valores médios** da categoria **"Construção de Rodovias e Ferrovias"**, por se tratar da tipologia que apresenta maior similaridade técnica com o objeto da presente contratação.

A escolha mostra-se adequada em razão de os serviços serem executados diretamente sobre a infraestrutura viária existente, compreendendo, entre outras atividades, pintura de sinalização horizontal, implantação de tachas e tachões, remoção de sinalização existente e demais dispositivos voltados à segurança da circulação de veículos e pedestres.

3. Justificativa da adoção dos valores médios

A opção pelos **valores médios** dos componentes do BDI fundamenta-se na necessidade de utilizar parâmetros representativos das condições normalmente observadas no mercado de engenharia para serviços dessa natureza.

A presente contratação possui características operacionais que demandam estrutura administrativa e operacional compatível, destacando-se:

- execução sob demanda mediante Ordens de Serviço;
- atendimento em diversos locais do Campus Universitário;
- necessidade de mobilização e desmobilização frequente de equipes e equipamentos;
- execução de serviços predominantemente em períodos noturnos, finais de semana e feriados, visando minimizar interferências no tráfego interno;
- utilização de equipamentos específicos para aplicação de sinalização horizontal;
- fornecimento integral de materiais, mão de obra especializada e equipamentos;
- necessidade de planejamento operacional e logística para atendimento simultâneo das demandas.

Além disso, verificou-se que a contratação anterior apresentou dificuldades relacionadas à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, circunstância que

reforça a necessidade de adoção de parâmetros compatíveis com a realidade do mercado, favorecendo a obtenção de propostas exequíveis e ampliando a competitividade do certame.

Ressalta-se que a utilização dos valores médios não representa elevação arbitrária do BDI, mas a adoção de parâmetros estatísticos constantes do Acórdão nº 2.622/2013, cuja finalidade é orientar a Administração Pública na elaboração de orçamentos compatíveis com os custos indiretos efetivamente praticados pelas empresas do setor.

4. Componentes adotados

Componente	Percentual
Administração Central (AC)	4,01%
Seguro e Garantia (SG)	0,40%
Risco (R)	0,56%
Despesas Financeiras (DF)	1,11%
Lucro (L)	7,30%
PIS + COFINS	3,65%
ISS	5,00%
CPRB	0,00%

5. Memória de cálculo

Foi utilizada a seguinte expressão:

$$BDI = [(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)] \div [1 - (ISS + PIS + COFINS + CPRB)] - 1$$

Substituindo os valores:

- AC = 4,01%
- SG = 0,40%
- R = 0,56%
- DF = 1,11%
- L = 7,30%
- PIS + COFINS = 3,65%
- ISS = 5,00%
- CPRB = 0,00%

Obtém-se:

$$BDI = 24,67\%$$

6. Conclusão

Conclui-se que o percentual de **24,67%** foi calculado de acordo com a metodologia estabelecida pelo Acórdão nº 2.622/2013 do Tribunal de Contas da União, utilizando parâmetros referenciais compatíveis com a natureza do objeto contratado.

A adoção dos valores médios da tipologia **Construção de Rodovias e Ferrovias** mostra-se tecnicamente adequada, considerando que os serviços possuem relação direta com a infraestrutura viária, demandam logística operacional contínua, mobilização frequente de equipes e equipamentos e execução em condições específicas de operação.

Dessa forma, entende-se que o BDI adotado é suficiente para remunerar os custos indiretos da contratação, assegurando a elaboração de orçamento estimativo compatível com a realidade do mercado, contribuindo para a competitividade do certame, a exequibilidade das propostas e a adequada execução contratual, em observância aos princípios da eficiência, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.



USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código VWQS-4J4L-TPT7-PD9G no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/VWQS-4J4L-TPT7-PD9G>

Guilherme Renan Moraes Silva

Nº USP: 17823225

Data: 25/06/2026 10:46