

**USP - Universidade de São Paulo**  
**Documento da Demanda de Compra Nº 78582 - Ano 2026**

**Unidade Despesa:** 18 - Escola de Engenharia de São Carlos  
**Centro Gerencial:** \DIR\COMISSOES\CCEX\EQUIPES.EXTRACURRIC\FORMULA.SAE ((EESC-USP Formula SAE))  
**Contratação PNCP:** 102117-113/2026  
**DFD PNCP:** 102117-503/2026, 102117-1120/2026  
**Valor Total Estimado:** 2.800,00  
**Requisitante:** 2723038 - Jaime Marini Junior (jmarini@sc.usp.br)  
**Telefone:** (0xx16)3373-9435 - ramal USP: 739435  
**Endereço de Entrega:** Avenida Trabalhador Sancarlense, 400 - Parque Arnold Schimidt - São Carlos/SP - CEP: 13566590 | Oficina do Projetos Extracurriculares - Fórmula SAE - Campus Área 1 - Sala: 8181  
**Finalidade:** Fin/Fav: 23000/23018 - Equipe Formula - EPI - Balaclava Nomex e Sapatilha de Piloto Automobilística  
**Data de Cadastro:** 05/03/2026 15:24  
**Última Alteração:** 09/03/2026 08:34

Nº Item	Classe Contabiliza	Cód.Mat.	Cód.Bem	Cód.Contabiliza	Cód.Compras Gov	Qtd.	Unid.Compra	Situação
1	8421	352888	7180985	2542684	377521	1	UNIDADE	Para compras
<b>Preço Unitário</b>	<b>Item PCA (gov.br)</b>						<b>Item Despesa</b>	<b>Processo Compra</b>
1.000,0000	102117-2026/61-1564						33903066	-
<b>Descrição - Grupo/Item/Subitem</b>								
VESTUARIOS GERAL, UNIFORMES MILITAR, EQUIPAMENTOS INDIVIDUAIS / EQUIPAMENTOS DE PROTECAO INDIVIDUAL - EPI'S / BALACLAVA DE SEGURANCA								
<b>Características</b>								
- UNIDADE DE COMPRA: UNIDADE								
- MATERIA PRIMA: CONFECCIONADA EM NOMEMX								
- DETALHES DA MATERIA PRIMA: COM GRAMATURA DE 256G/M2								
- MODELO: MODELO CAPUZ ESTILO BABADOR(TATICO)								
- ORIFICIOS: COM ORIFICIO UNICO								
- TAMANHO: TAMANHO UNICO								
- COR: NA COR PRETA								
- ACABAMENTO: COSTURADO COM LINHA DE FIBRA ARAMIDA								
- OUTROS DETALHES: BALACLAVA 100% ANTICHAMA								
<b>Complemento:</b>								
Uniforme para as equipes automobilísticas - Balaclava Nomex homologada pela FIA								
Utilizado o catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras? Sim								

Nº Item	Classe Contabiliza	Cód.Mat.	Cód.Bem	Cód.Contabiliza	Cód.Compras Gov	Qtd.	Unid.Compra	Situação
2	7810	346020	9994971	6305504	480231	1	PAR	Para compras
<b>Preço Unitário</b>	<b>Item PCA (gov.br)</b>						<b>Item Despesa</b>	<b>Processo Compra</b>
1.800,0000	102117-2026/61-1564						33903039	-
<b>Descrição - Grupo/Item/Subitem</b>								
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA RECREACAO E DESPORTO / EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E UNIFORMES ESPORTIVOS / TENIS ESPORTIVO								
<b>Características</b>								
- UNIDADE DE COMPRA: PAR								
- TIPO: SAPATILHA PARA AUTOMOBILISMO								
- MATERIA PRIMA: CONFECCIONADA EM NOMEMX								
- APRESENTACAO I: COM CADARCO								
- APRESENTACAO II: HOMOLOGADA CONFORME SFI 3.3, FIA 8856 OU FIA 8856								
- SOLADO: COM SOLA DE BORRACHA								

- NUMERACAO: NUMERO 42

- ACONDICIONAMENTO: ACONDICIONADO EM EMBALAGEM QUE ASSEGURE A INTEGRIDADE DO PRODUTO

**Complemento:**

Uniforme para as equipes automobilísticas - Sapatilha homologada pela FIA

**Utilizado o catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras?** Sim

---

## DEMANDA DE COMPRA Nº 78582/2026

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.**

A aquisição de uma balaclava Nomex e de uma sapatilha de pilotos é essencial para que a equipe EESC-USP Formula SAE consiga realizar os testes e participar da competição da FSAE Brasil com a segurança necessária. As vestimentas de piloto atuais estão perto de suas datas de vencimento, o que coloca em risco a integridade física dos integrantes da equipe. Os itens essenciais foram listados de acordo com os seguintes DFDs:

Item 1: Balaclava Nomex: DFD de nº 1120/2025

Item 2: Sapatilha de Piloto Automobilística: DFD de nº 503/2025

Vide anexo para o elemento I.

**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.**

As especificações de marca e modelo são os seguintes:

Balaclava Nomex: RW-7 Delta com homologação FIA, duas camadas de Nomex e tratamento X-Cool.

Sapatilha de Piloto Automobilística: SFI Spec 3.3 / FIA Standard 8856-2000 / FIA Standard 8856-2018) de número 42.

Anexo I.

Vide anexo para o elemento II.

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

Ao procurar fornecedores das vestimentas de piloto foram encontrados os seguintes:

Balaclava Nomex:

Sparco: R\$999,00

Competition Motorsport: U\$115.00

Speedy Parts: €65,00

Recomenda-se a compra na Sparco.

Sapatilha de Piloto Automobilística:

OMP Racing: U\$180.00

Sparco: R\$1.900,00

Regis Racing: R\$1.200,00

Recomenda-se a compra na Regis Racing

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

Não há exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica.

**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.**

1 unidade da Balaclava Nomex RW-7 Delta com homologação FIA

1 par de Sapatilhas de Piloto SFI Spec 3.3 / FIA Standard 8856-2000 / FIA Standard 8856-2018) de número 42

Esses itens não foram comprados pela universidade em anos recentes.

**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.**

1 unidade da Balaclava Nomex RW-7 Delta com homologação FIA no valor unitário de R\$999,00 (novecentos e noventa e nove reais) e 1 par de Sapatilhas de Piloto SFI Spec 3.3 / FIA Standard 8856-2000 / FIA Standard 8856-2018) no valor de cerca de R\$1.200,00 (mil duzentos reais).

**VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução.**

Não se aplica o parcelamento individual dos itens, no entanto, os itens podem ser comprados de fornecedores diferentes por conta de melhores preços.

#### **VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes.**

Não são necessárias contratações interdependentes ou correlatas.

#### **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.**

Os DFDs das contratações são os seguintes:

Item 1: Balaclava Nomex: DFD de nº 1120/2025 no valor de R\$1.000,00

Item 2: Sapatilha de Piloto Automobilística: DFD de nº 503/2025 no valor de R\$1.800,00

Totalizando R\$2.800,00

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

Como forma de retorno aos recursos financeiros disponibilizados, a equipe EESC-USP Formula pretende buscar uma boa colocação/classificação na competição, algo que já foi conquistado em anos anteriores em que a equipe possuía vestimentas de piloto de alta qualidade.

#### **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.**

Não se aplica.

#### **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.**

Não se aplica: Materiais respeitando as políticas sustentáveis de fabricação e descarte.

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

É viável e adequada a compra de uma balaclava Nomex e uma sapatilha de piloto para que a equipe EESC-USP Formula SAE possa testar o protótipo e participar da competição com segurança, garantindo a integridade física de seus integrantes.

### **Justificativa da importância da participação da Competição Formula SAE Brasil**

#### **A História**

A EESC-USP foi precursora com a implantação dos Projetos de Extensão Universitária em Automobilística, Baja SAE, Fórmula SAE e Fórmula Elétrico SAE com a construção dos primeiros protótipos de veículos denominados Mini Baja, em 1994, pertencentes às competições estudantis mundiais Off-Road da Society of Automotive Engineers (SAE). Posteriormente, em 2004, os alunos da EESC-USP produziram o primeiro protótipo monoposto tipo *Open-Wheels* para a primeira edição das competições estudantis Fórmula SAE no Brasil. Posteriormente foi criada a Equipe Tupã na modalidade Formula Elétrico. Além da inovação no ensino, a implementação desses Projetos proporcionou aos estudantes das engenharias do Campus USP de São Carlos a oportunidade de participar de um Estudo de Caso, desde o projeto até a construção de protótipos de veículos automotores.

#### **A Equipe EEC USP Formula SAE**

A Equipe Formula EESC-USP-SAE, projeto educacional de extensão universitária para especialização em automobilística, proporciona aos estudantes dos cursos de engenharia a oportunidade de participação do projeto e da construção de protótipos de veículos automotores, do tipo fórmula de alto desempenho, para a participação nos desafios das competições organizadas, anualmente, pela SAE. A experiência adquirida pelos estudantes nesses projetos é um fator preponderante para o amadurecimento precoce do profissional que o mercado deseja. Os egressos que tiveram a oportunidade de participar dos Projetos de Extensão Universitária da EESC-USP atuam, em sua maioria, em postos de liderança nas empresas do setor automotivo e tornam-se eternos entusiastas do automobilismo, pois encontraram aqui a oportunidade de materializar o sonho de menino que reside dentro de nós.

#### **A Competição Formula SAE Brasil**

A Competição Formula SAE é um desafio mundial lançado aos estudantes de engenharia, que oferece a chance de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, para aplicação em um caso real, no desenvolvimento de um veículo de estrutura tubular em aço, monoposto do tipo fórmula, de alto desempenho, desde a sua concepção, projeto detalhado, construção, testes de desempenho e de segurança com objetivo de participar da competição Fórmula SAE Brasil.

A SAE BRASIL, que é uma entidade que promove a integração entre a indústria, a academia e o governo. A modalidade Fórmula SAE Brasil reúne dezenas das Instituições de Ensino superior em Engenharia do país, sendo realizada para a obtenção das pontuações em provas estáticas e dinâmicas dos veículos produzidos por essas Equipes e analisadas por profissionais diferentes setores da indústria, criando um ambiente favorável para a especialização e a criação de grupos de trabalho.

### Anexo I

#### Balaclava Nomex:

##### Especificações

- Homologação/Conformidade: FIA 8856-2018 e SFI 3.3;
- Modelo: Orifício único para os olhos (Open Face);
- Composição do Tecido: 57% Viscose, 38% Meta-Aramida, 3% Para-Aramida (Nomex), 2% Elastano;
- Construção/Estrutura: Fibras tricotadas em estrutura "Body-Size" (ajusta-se ao corpo de forma natural);
- Trama do Tecido: Armaduras diferenciadas entre a parte frontal e a traseira para melhor mobilidade e respirabilidade;
- Costuras: Costuras planas e contorno do orifício ocular otimizado para reduzir pontos de pressão e irritação em usos prolongados;
- Tratamento: X-Cool (proporciona sensação de resfriamento e possui propriedades antibacterianas);
- Propriedade Principal: Antichamas (Retardante de fogo) com alto nível de isolamento térmico;
- Elasticidade: O elastano na composição permite um ajuste menos restritivo e mais ergonômico;
- Cores Disponíveis: Preto ou Branco;
- Tamanho: Tamanho Único;
- Garantia: Padrão do fabricante contra defeitos de fabricação.

#### Sapatilha de Piloto:

##### Especificações:

- Homologação/Conformidade: FIA 8856-2000 (padrão anterior), FIA 8856-2018 (padrão atual mais rigoroso) e SFI 3.3 (especificação norte-americana);
- Material Externo: Camurça natural premium ou couro liso com inserções perfuradas para respirabilidade (dependendo do modelo);
- Material Interno (Forro): Malha tubular tricotada em fibras de aramida/Nomex, garantindo alto nível de isolamento térmico e retardamento de chamas;
- Solado: Composto de borracha exclusiva, fina e ultraflexível, projetada anatômica e texturizada para máxima aderência e "pedal feel" (sensibilidade aos pedais);
- Resistência do Solado: Resistente a hidrocarbonetos, óleos e combustíveis automotivos;
- Estrutura do Cano: Cano médio (Mid-top) ou alto (High-top) para suporte e proteção sobreposta com o macacão;
- Sistema de Fechamento: Cadarços de amarração tradicionais em material antichamas, complementados por uma tira de Velcro no tornozelo para um ajuste firme e suporte extra;

- Reforço no Calcanhar: Estrutura traseira reforçada e arredondada, otimizada para o movimento pivotante entre os pedais e para reduzir a fadiga do piloto;
- Palmilha: Design anatômico com espuma de absorção de impacto na região do calcanhar;
- Propriedade Principal: Retardante de fogo com proteção térmica prolongada;
- Peso: Design ultraleve (aproximadamente 300g a 450g por pé, variando de acordo com o tamanho da sapatilha);
- Numeração: 42;
- Garantia: Padrão do fabricante contra defeitos de fabricação.



# 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 GPNU-G68A-JD7P-J2KI no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/GPNU-G68A-JD7P-J2KI>

**James Rojas Waterhouse**

**Nº USP:** 806815

**Data:** 06/03/2026 11:50



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR

DEMANDA DE COMPRA N° 78582/2026

Com base nos aspectos abordados para elaboração do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência e para atendimento do Inciso X artigo 18 da Lei 14.133/2021, que dispõe sobre a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, descrever os riscos avaliados:

**Risco:** Atraso na entrega/execução

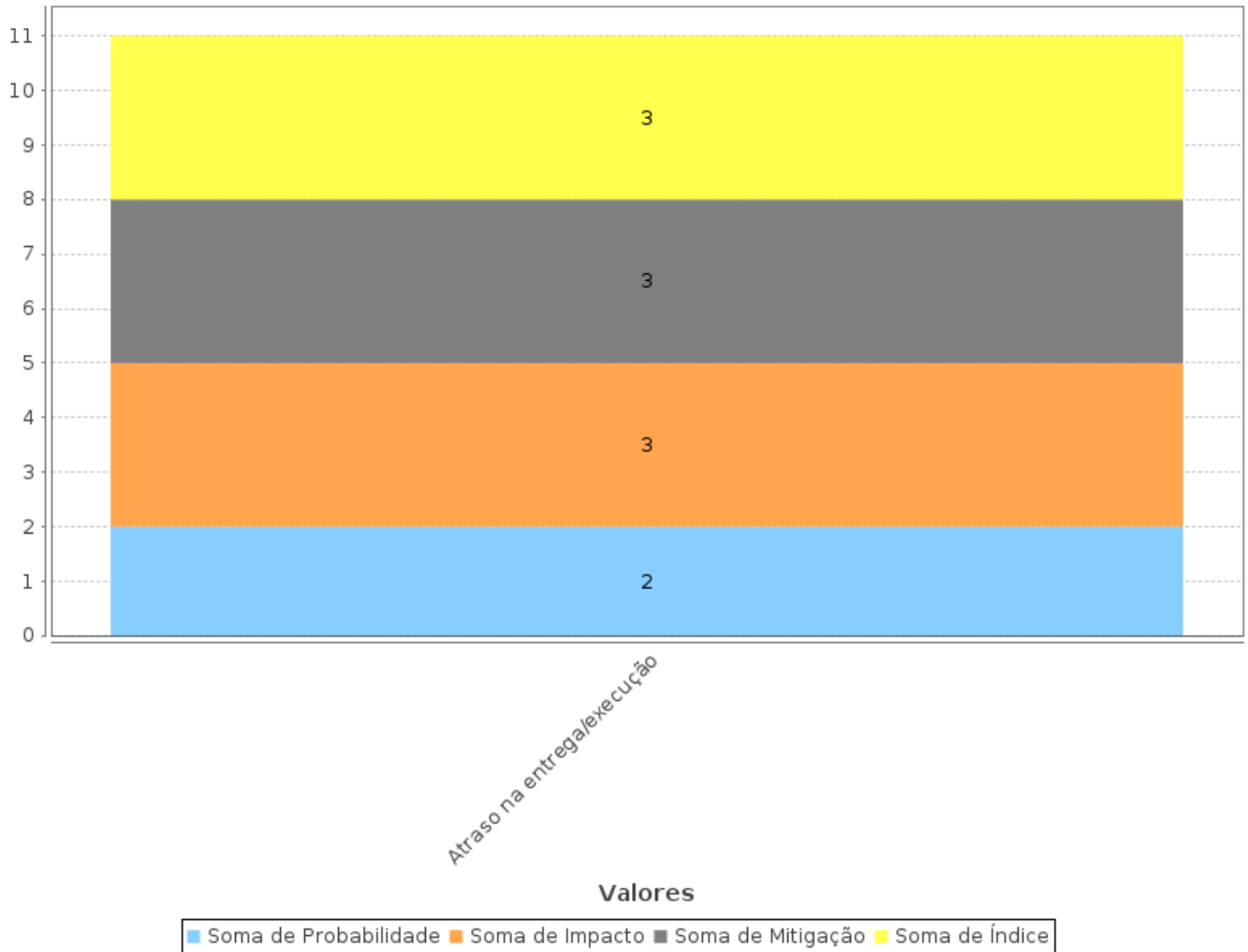
**Probabilidade de ocorrência:** 2 - moderada

**Impacto estimado:** 3 - alto

**Possibilidade de mitigação:** 3 - média

**Índice do risco:** 3 - alto

# ANEXO GRÁFICO DE ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR





# 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 AZSK-ZN9X-7R44-2RB4 no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/AZSK-ZN9X-7R44-2RB4>

**James Rojas Waterhouse**

**Nº USP:** 806815

**Data:** 06/03/2026 11:50



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

### DEMANDA DE COMPRA N° 78582/2026

Contemplar os requisitos do inciso XXIII, art. 6º, Lei nº 14.133/2021.

**Observação** EPI - Balaclava Nomex e Sapatilha de Piloto Automobilística

**Anexo:** Vide anexo para "Termo de Referência Preliminar".



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**ENGENHARIA DE SÃO CARLOS**

1º Andar - Av. Trabalhador São-carlense, 400

São Carlos, SP - (16) 3373-8189

Fax: (16) 330/0028-24

## Termo de Referência Preliminar (TRP) - Fornecimento de Material

### 1. Responsável pelo recebimento:

- o **a) Nome:** Maria Rita Gomides Cruz Hott
- o **b) N° USP:** 14758717
- o **c) E-mail:** formula.dir@eesc.usp.br
- o **d) Local de Entrega:** Avenida Trabalhador São Carlense, 400 – Oficina das Extracurriculares da USP - EESC-USP FORMULA SAE campus São Carlos área 1 sala no 8181.

- 
- ### 2. Definição sucinta do objeto:
- Fornecimento de vestimentas de piloto para segurança dos membros da EESC-USP Formula SAE.

---

### 3. Descrição detalhada do objeto:

A compra inclui os seguintes materiais:

- o Balaclava Sparco RW-7 Delta (Homologação FIA)
- o Sapatilha de Piloto SFI Spec 3.3 / FIA Standard 8856-2000 / FIA Standard 8856-2018) de número 42

---

### 4. Unidade de medida:

- o Unidades (un)

---

### 5. Quantidade total:

- o 1 unidade de Balaclava Sparco RW-7 Delta (Homologação FIA)
- o 2 unidades de Sapatilha de Piloto SFI Spec 3.3 / FIA Standard 8856-2000 / FIA Standard 8856-2018) de número 42

- 
- ### 6. Critérios de sustentabilidade:
- Para minimizar o impacto ambiental, priorizar fornecedores que ofereçam produtos com certificações ambientais e/ou que possuam políticas de descarte responsável de resíduos.

- 
- ### 7. Subcontratação: (se sim, justificar)
- Não se aplica. O fornecimento será realizado diretamente pelo fornecedor.



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ENGENHARIA DE SÃO CARLOS**

1º Andar - Av. Trabalhador São-carlense, 400  
São Carlos, SP - (16) 3373-8189  
FAX: (16) 3301-0028-24

- 
8. **Data limite para entrega:** 30 de junho de 2026. As vestimentas de piloto são essenciais para que a equipe EESC-USP Formula SAE consiga competir e testar o protótipo E23.
- 

9. **Indicação de marcas: (se indicar, justificar)**

**Justificativa dos modelos das vestimentas de piloto**

A presente justificativa tem como objetivo esclarecer os modelos de vestimentas de piloto escolhidas em decorrência das necessidades exigidas pelo protótipo. Primeiramente, a Balaclava Nomex: RW-7 Delta é essencial para a proteção do piloto. A aquisição deste equipamento é estritamente justificada pela necessidade de adequação às normas de segurança da competição, visto que o modelo possui a homologação FIA 8856-2018, certificação obrigatória exigida durante as inspeções técnicas (Scrutineering). O grande diferencial deste modelo específico é a sua composição em fios de Meta-Aramida (Nomex) aliada ao tratamento térmico da malha, que garante o isolamento antichamas necessário sem comprometer a respirabilidade. Essa característica é fundamental para o gerenciamento de umidade e manutenção do conforto térmico sob o capacete, prevenindo a fadiga e garantindo a concentração do piloto durante provas de longa duração, como o Enduro.

Em relação ao vestuário de proteção inferior, a compra do par de Sapatilhas de Piloto com certificações SFI Spec 3.3 e FIA Standard 8856-2018 é justificada pela obrigatoriedade normativa de proteção térmica e antichamas para os pés e tornozelos do piloto. O diferencial técnico que orientou a escolha deste modelo é a espessura reduzida e a alta flexibilidade do seu solado em borracha resistente a hidrocarbonetos. Essa especificação é crítica para a interface do piloto com o protótipo, pois proporciona a sensibilidade tátil máxima (pedal feel) exigida para a modulação precisa dos freios e do acelerador no espaço restrito do pedalbox. Além disso, a estrutura de cano alto garante a sobreposição correta com o macacão, eliminando áreas de exposição a riscos térmicos.

- 
10. **Prazo de garantia:** O prazo de garantia sugerido para os materiais é de **12 meses** contra defeitos de fabricação.
- 

11. **Prazo de garantia complementar: (se sim, justificar)** Não será solicitado prazo de garantia complementar.
-



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ENGENHARIA DE SÃO CARLOS**

1º Andar - Av. Trabalhador São-carlense, 400  
São Carlos, SP - (16) 3373-8189  
FAX: (16) 330/0028-24

**12. Observações:**

13. A equipe EESC-USP Formula SAE sugere as seguintes empresas por possuírem vestimentas de qualidade:

● Balaclava:

- Sparco: (contato: (11) 5660-5200) Endereço: Av. Interlagos, 6392 - Interlagos, São Paulo

● Sapatilha de piloto:

- Sparco: (contato: (11) 5660-5200) Endereço: Av. Interlagos, 6392 - Interlagos, São Paulo
- Regis Racing: (contato: (45) 99918-2929) Endereço: Rua General Osório, 2021 Cascavel - PR

● Todos os materiais devem ser entregues em perfeitas condições de uso e conforme especificações descritas.

● Apenas os itens das marcas e modelos listados possuem a qualidade necessária para as atividades da equipe.

● Segue abaixo imagens dos produtos buscados pela equipe. É importante que os produtos comprados sejam similares aos da imagem.

Balaclava Nomex:





**DE DE SÃO PAULO**  
**INGENHARIA DE SÃO CARLOS**

Andar - Av. Trabalhador São-carlense, 400  
Carlos, SP - (16) 3373-8189  
30/0028-24

Sapatilha de Piloto:





# 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 ALP2-8Y2P-9WWE-V37Z no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/ALP2-8Y2P-9WWE-V37Z>

**James Rojas Waterhouse**

**Nº USP:** 806815

**Data:** 06/03/2026 11:50