



ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS

1. Introdução:

1.1. O presente Anexo estabelece as especificações técnicas mínimas, requisitos de desempenho, condições de fornecimento, acondicionamento, identificação, garantia e demais características aplicáveis aos materiais objeto desta contratação.

1.2. As especificações constantes deste Anexo constituem requisitos mínimos obrigatórios para fins de aceitabilidade da proposta, adjudicação, recebimento e fiscalização contratual.

1.3. Os materiais ofertados deverão atender integralmente às características aqui descritas, bem como às normas técnicas e regulamentações vigentes aplicáveis a cada item.

2. Disposições Gerais:

2.1. Todos os materiais deverão ser novos, de primeiro uso, entregues em perfeitas condições de funcionamento e acondicionados em embalagens adequadas à sua proteção durante o transporte, manuseio e armazenamento, de forma a evitar danos físicos e preservar suas características originais.

2.2. Quando aplicável, os produtos deverão atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), aos regulamentos do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e às demais normas técnicas vigentes relacionadas ao objeto.

2.3. As características, requisitos de desempenho, dimensões, materiais constitutivos, condições de acondicionamento e demais exigências específicas de cada item encontram-se descritas na tabela de especificações técnicas constante deste Anexo.

2.4. Sempre que solicitado pela Administração, o fornecedor deverá apresentar catálogo, ficha técnica, manual do fabricante ou documentação equivalente que comprove o atendimento às especificações exigidas.

2.5. Os materiais deverão ser fornecidos em embalagens originais do fabricante ou equivalentes, devidamente identificadas, contendo informações necessárias à rastreabilidade, quando aplicável.

2.6. As embalagens primária e secundária deverão conter identificação legível e indelével com informações mínimas do produto, incluindo, quando aplicável, nome ou marca do fabricante, modelo, lote de fabricação, quantidade acondicionada e demais informações exigidas pela legislação e regulamentação vigentes.

2.7. Os produtos deverão apresentar identificação própria contendo as informações técnicas exigidas pela regulamentação aplicável à respectiva categoria.



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



2.8. Quando houver exigência específica de acondicionamento, quantidade por embalagem, forma de armazenamento ou identificação complementar, esta estará expressamente indicada na tabela de especificações do respectivo item.

2.9. As embalagens deverão garantir a integridade física dos produtos durante o transporte, armazenamento e movimentação até o recebimento definitivo, devendo ser compatíveis com a natureza e fragilidade dos itens fornecidos.

2.10. Os materiais fornecidos deverão atender à legislação ambiental aplicável, não podendo conter substâncias tóxicas ou perigosas em níveis superiores aos limites permitidos pelas normas e regulamentos vigentes.

2.11. O recebimento dos materiais ficará condicionado à verificação da conformidade dos produtos entregues com as especificações estabelecidas neste Anexo.

3. Tabela de especificações:

ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
1	CHUVEIRO ELÉTRICO ELETRÔNICO, 220 V, 4.400 W Chuveiro elétrico eletrônico para aquecimento instantâneo de água, destinado a instalações prediais, confeccionado em material termoplástico de alta resistência mecânica e térmica, tensão nominal de 220 V e potência nominal de 4.400 W. Deverá possuir sistema de controle eletrônico de temperatura ou múltiplos níveis de potência/aquecimento, permitindo ajuste gradual ou por seleção de temperatura, compatível com uso residencial e predial. O equipamento deverá possuir espalhador de água integrado, com jato uniforme, e ser fornecido com todos os acessórios necessários à sua instalação e pleno funcionamento, incluindo, quando aplicável, mangueira flexível, ducha manual (microducha), adaptadores, braço/cano de ligação e demais componentes de fixação hidráulica, sem ônus adicional para a Administração. A conexão hidráulica deverá ser compatível com padrão de ½ polegada (BSP), admitindo-se sistemas com engate equivalente desde que assegurada compatibilidade com instalações convencionais prediais. Deverá operar em condições de baixa pressão, com pressão mínima de funcionamento de 10 kPa (1 m.c.a.) ou superior, sendo compatível com sistemas de abastecimento predial usuais. O equipamento deverá possuir dispositivos de segurança compatíveis com sua aplicação, incluindo proteção contra sobreaquecimento, e ser compatível com instalações elétricas	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLÍCIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



	protegidas por dispositivo diferencial residual (DR/IDR), em conformidade com a ABNT NBR 5410 e demais normas técnicas aplicáveis. Deverá atender à ABNT NBR 12483, bem como às demais normas técnicas vigentes aplicáveis ao produto, incluindo regulamentações de segurança elétrica e eficiência energética eventualmente exigíveis.		
--	---	--	--



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
2	CHUVEIRO ELÉTRICO ELETRÔNICO, 110 V, 5.500 W Chuveiro elétrico eletrônico para aquecimento instantâneo de água, destinado a instalações prediais, confeccionado em material termoplástico de alta resistência mecânica e térmica, tensão nominal de 110 V e potência nominal de 5.500 W. Deverá possuir sistema de controle eletrônico de temperatura ou múltiplos níveis de potência/aquecimento, permitindo ajuste gradual ou por seleção de temperatura, compatível com uso residencial e predial. O equipamento deverá possuir espalhador de água integrado, com jato uniforme, e ser fornecido com todos os acessórios necessários à sua instalação e pleno funcionamento, incluindo, quando aplicável, mangueira flexível, ducha manual (microducha), adaptadores, braço/cano de ligação e demais componentes de fixação hidráulica, sem ônus adicional para a Administração. A conexão hidráulica deverá ser compatível com padrão de ½ polegada (BSP), admitindo-se sistemas com engate equivalente desde que assegurada compatibilidade com instalações convencionais prediais. Deverá operar em condições de baixa pressão, com pressão mínima de funcionamento de 10 kPa (1 m.c.a.) ou superior, sendo compatível com sistemas de abastecimento predial usuais. O equipamento deverá possuir dispositivos de segurança compatíveis com sua aplicação, incluindo proteção contra sobreaquecimento, e ser compatível com instalações elétricas protegidas por dispositivo diferencial residual (DR/IDR), em conformidade com a ABNT NBR 5410 e demais normas técnicas aplicáveis. Deverá atender à ABNT NBR 12483, bem como às demais normas técnicas vigentes aplicáveis ao produto, incluindo regulamentações de segurança elétrica e eficiência energética eventualmente exigíveis.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
3	CHUVEIRO ELÉTRICO, 220 V, 5.500 W, 4 TEMPERATURAS Chuveiro elétrico para aquecimento instantâneo de água, destinado a instalações prediais, confeccionado em material termoplástico de alta resistência mecânica e térmica, tensão nominal de 220 V e potência nominal de 5.500 W. Deverá possuir sistema de seleção de temperatura com, no mínimo, 04 (quatro) níveis de aquecimento, por meio de seletor mecânico ou sistema equivalente, permitindo ajuste gradual da temperatura da água, compatível com uso residencial e predial. O equipamento deverá possuir espalhador de água integrado, com jato uniforme, e ser fornecido com todos os acessórios necessários à sua instalação e pleno funcionamento, incluindo, quando aplicável, mangueira flexível, ducha manual (microducha), adaptadores, braço/cano de ligação e demais componentes de fixação hidráulica, sem ônus adicional para a Administração. A conexão hidráulica deverá ser compatível com padrão de ½ polegada (BSP), admitindo-se sistemas equivalentes desde que assegurada compatibilidade com instalações convencionais prediais. Deverá operar em condições de baixa pressão, com pressão mínima de funcionamento de 10 kPa (1 m.c.a.) ou superior, sendo compatível com sistemas de abastecimento predial usuais. O equipamento deverá possuir dispositivos de segurança compatíveis com sua aplicação, incluindo proteção contra sobreaquecimento, e ser compatível com instalações elétricas protegidas por dispositivo diferencial residual (DR/IDR), em conformidade com a ABNT NBR 5410 e demais normas técnicas aplicáveis. Deverá atender à ABNT NBR 12483, bem como às demais normas técnicas vigentes aplicáveis ao produto, incluindo regulamentações de segurança elétrica e eficiência energética eventualmente exigíveis.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
4	CHUVEIRO ELÉTRICO ELETRÔNICO, 220 V, 6.400 W Chuveiro elétrico eletrônico para aquecimento instantâneo de água, destinado a instalações prediais, confeccionado em material termoplástico de alta resistência mecânica e térmica, tensão nominal de 220 V e potência nominal de 6.400 W. Deverá possuir sistema de controle eletrônico de temperatura ou múltiplos níveis de potência/aquecimento, permitindo ajuste gradual ou seleção de temperatura, compatível com uso residencial e predial. O equipamento deverá possuir espalhador de água integrado, com jato uniforme, e ser fornecido com todos os acessórios necessários à sua instalação e pleno funcionamento, incluindo, quando aplicável, mangueira flexível, ducha manual (microducha), adaptadores, braço/cano de ligação e demais componentes de fixação hidráulica, sem ônus adicional para a Administração. A conexão hidráulica deverá ser compatível com padrão de ½ polegada (BSP), admitindo-se sistemas equivalentes desde que assegurada compatibilidade com instalações convencionais prediais. Deverá operar em condições de baixa pressão, com pressão mínima de funcionamento de 10 kPa (1 m.c.a.) ou superior, sendo compatível com sistemas de abastecimento predial usuais. O equipamento deverá possuir dispositivos de segurança compatíveis com sua aplicação, incluindo proteção contra sobreaquecimento, e ser compatível com instalações elétricas protegidas por dispositivo diferencial residual (DR/IDR), em conformidade com a ABNT NBR 5410 e demais normas técnicas aplicáveis. Deverá atender à ABNT NBR 12483, bem como às demais normas técnicas vigentes aplicáveis ao produto, incluindo regulamentações de segurança elétrica e eficiência energética eventualmente exigíveis.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
5	CHUVEIRO ELÉTRICO ELETRÔNICO, 220 V, 7.500 W Chuveiro elétrico eletrônico para aquecimento instantâneo de água, destinado a instalações prediais, confeccionado em material termoplástico de alta resistência mecânica e térmica, tensão nominal de 220 V e potência nominal de 7.500 W. Deverá possuir sistema de controle eletrônico de temperatura ou múltiplos níveis de potência/aquecimento, permitindo ajuste gradual ou seleção de temperatura, compatível com uso residencial e predial. O equipamento deverá possuir espalhador de água integrado, com jato uniforme, e ser fornecido com todos os acessórios necessários à sua instalação e pleno funcionamento, incluindo, quando aplicável, mangueira flexível, ducha manual (microducha), adaptadores, braço/cano de ligação e demais componentes de fixação hidráulica, sem ônus adicional para a Administração. A conexão hidráulica deverá ser compatível com padrão de ½ polegada (BSP), admitindo-se sistemas equivalentes desde que assegurada compatibilidade com instalações convencionais prediais. Deverá operar em condições de baixa pressão, com pressão mínima de funcionamento de 10 kPa (1 m.c.a.) ou superior, sendo compatível com sistemas de abastecimento predial usuais. O equipamento deverá possuir dispositivos de segurança compatíveis com sua aplicação, incluindo proteção contra sobreaquecimento, e ser compatível com instalações elétricas protegidas por dispositivo diferencial residual (DR/IDR), em conformidade com a ABNT NBR 5410 e demais normas técnicas aplicáveis. Deverá atender à ABNT NBR 12483, bem como às demais normas técnicas vigentes aplicáveis ao produto, incluindo regulamentações de segurança elétrica e eficiência energética eventualmente exigíveis.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
6	RESISTÊNCIA ELÉTRICA PARA CHUVEIRO LORENZETTI ADVANCED, 220 V, 6.400 W, MODELO 3055-P Resistência elétrica destinada à reposição em chuveiro elétrico da marca Lorenzetti, modelo Advanced, potência nominal de 6.400 W, tensão de 220 V, referência 3055-P. O componente deverá ser projetado para aplicação em chuveiros elétricos multitemperaturas da linha indicada, assegurando compatibilidade plena com o sistema original, incluindo encaixe, fixação e funcionamento adequado, sem necessidade de adaptações, modificações ou intervenções no equipamento. Deverá possuir características elétricas e térmicas compatíveis com o equipamento original, garantindo aquecimento eficiente da água e segurança operacional, conforme especificações do fabricante do chuveiro. Será admitido fornecimento de peça original do fabricante ou equivalente técnico devidamente comprovado, desde que assegurada compatibilidade integral com o modelo indicado, não sendo aceitas adaptações ou soluções improvisadas. O produto deverá atender às normas técnicas de segurança elétrica aplicáveis, especialmente quanto a isolamento, resistência térmica e proteção contra sobreaquecimento.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
7	RESISTÊNCIA ELÉTRICA PARA CHUVEIRO ELETRÔNICO 7.500 W, 220 V (COMPATÍVEL LORENZETTI LOREN SHOWER ULTRA) Resistência elétrica destinada à reposição em chuveiro elétrico eletrônico, compatível com o modelo Lorenzetti Loren Shower Ultra, potência nominal de 7.500 W, tensão de 220 V. O componente deverá ser fabricado em material condutor de alta resistência térmica e elétrica, com desempenho compatível ao equipamento original, garantindo aquecimento eficiente e seguro da água. Deverá possuir compatibilidade plena com o sistema original do equipamento, assegurando encaixe, fixação e funcionamento sem adaptações ou modificações no chuveiro. O produto deverá ser original do fabricante ou equivalente técnico devidamente comprovado, não sendo admitidas adaptações, remendos ou soluções improvisadas que comprometam a segurança ou o desempenho do equipamento. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis de segurança elétrica, incluindo requisitos de isolamento, resistência térmica e proteção contra sobreaquecimento, quando aplicáveis.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
8	LÂMPADA TUBULAR LED, T8, BASE G13, 1,20 m, 18 W (SEM REATOR) Lâmpada tubular LED, tecnologia SMD, formato T8, comprimento nominal de 1,20 m, base tipo G13, potência nominal de 18 W, fluxo luminoso mínimo de 2.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), com difusor leitoso em policarbonato. Deverá ser própria para instalação sem utilização de reator (ligação direta à rede elétrica – sistema “bypass”), sendo obrigatória a compatibilidade com luminárias originalmente destinadas a lâmpadas fluorescentes T8. Deverá possuir alimentação unilateral, com entrada de energia em apenas uma extremidade, conforme padrão técnico do fabricante, assegurando segurança e eficiência na instalação. O produto deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,92$, assegurando maior eficiência energética e menor impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, com manutenção de fluxo luminoso compatível com padrões de mercado, garantindo desempenho adequado ao longo do período de utilização. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir ângulo de abertura mínimo de 120°, assegurando adequada distribuição luminosa em luminárias tipo calha e evitando iluminação direcional concentrada. O equipamento deverá possuir acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível e distribuição uniforme de luz. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
9	LÂMPADA TUBULAR LED, T8, BASE G13, 600 mm, 9 W Lâmpada tubular LED, tecnologia SMD, formato T8, comprimento nominal de 600 mm, base tipo G13, potência nominal de 9 W, fluxo luminoso mínimo de 900 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), com difusor leitoso em policarbonato. Deverá ser própria para instalação sem utilização de reator (ligação direta à rede elétrica – sistema “bypass”), sendo obrigatória a compatibilidade com luminárias originalmente destinadas a lâmpadas fluorescentes T8. Deverá possuir alimentação unilateral, com entrada de energia em apenas uma extremidade, conforme padrão técnico do fabricante, assegurando segurança e eficiência na instalação. O produto deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,92$, assegurando maior eficiência energética e menor impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, com manutenção de fluxo luminoso compatível com padrões de mercado, garantindo desempenho adequado ao longo do período de utilização. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir ângulo de abertura mínimo de 120°, assegurando adequada distribuição luminosa em luminárias tipo calha e evitando iluminação direcional concentrada. O equipamento deverá possuir acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível e distribuição uniforme de luz. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
10	LÂMPADA LED BULBO, BASE E27, 11 W Lâmpada LED tipo bulbo, base E27, potência nominal de 11 W, fluxo luminoso mínimo de 1.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), com difusor tipo bulbo leitoso. Deverá possuir tecnologia LED do tipo SMD, garantindo maior eficiência luminosa, melhor dissipação térmica e maior vida útil. O produto deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando adequada eficiência energética e reduzido impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, com manutenção de fluxo luminoso compatível com padrões de mercado, garantindo desempenho adequado ao longo do período de utilização. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir ângulo de distribuição luminosa adequado para uso geral, com iluminação uniforme e difusa, compatível com ambientes internos institucionais. O equipamento deverá possuir acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível e distribuição uniforme de luz. Deverá ser compatível com instalação direta em soquete padrão E27, sem necessidade de adaptações ou dispositivos auxiliares. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
11	LÂMPADA LED BULBO, BASE E27, 20 W Lâmpada LED tipo bulbo, base E27, potência nominal de 20 W, fluxo luminoso mínimo de 1.500 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), com difusor tipo bulbo leitoso. Deverá possuir tecnologia LED do tipo SMD, garantindo maior eficiência luminosa, melhor dissipação térmica e maior vida útil. O produto deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando adequada eficiência energética e reduzido impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, com manutenção de fluxo luminoso compatível com padrões de mercado, garantindo desempenho adequado ao longo do período de utilização. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir distribuição luminosa uniforme e difusa, adequada para uso geral em ambientes internos institucionais. O equipamento deverá possuir acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível e estabilidade de fluxo luminoso. Deverá ser compatível com instalação direta em soquete padrão E27, sem necessidade de adaptações ou dispositivos auxiliares. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
12	LÂMPADA LED BULBO, BASE E40, 65 W Lâmpada LED tipo bulbo, base E40, potência nominal de 65 W, fluxo luminoso mínimo de 6.500 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), com difusor tipo bulbo leitoso. Deverá possuir tecnologia LED do tipo SMD, garantindo alta eficiência luminosa, adequada dissipação térmica e maior vida útil. O produto deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando adequada eficiência energética e reduzido impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, com manutenção de fluxo luminoso compatível com padrões de mercado, garantindo desempenho adequado ao longo do período de utilização. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir distribuição luminosa uniforme e difusa, adequada para iluminação geral de ambientes amplos. O equipamento deverá possuir acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível e estabilidade de fluxo luminoso. Deverá ser compatível com instalação direta em soquete padrão E40, sem necessidade de adaptações ou dispositivos auxiliares. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
13	LÂMPADA LED BULBO, BASE E27, 100 W Lâmpada LED tipo bulbo, base E27, potência nominal de 100 W, fluxo luminoso mínimo de 9.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), com difusor tipo bulbo leitoso. Deverá possuir tecnologia LED do tipo SMD, garantindo alta eficiência luminosa, adequada dissipação térmica e maior vida útil. O produto deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando adequada eficiência energética e reduzido impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, com manutenção de fluxo luminoso compatível com padrões de mercado, garantindo desempenho adequado ao longo do período de utilização. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir distribuição luminosa uniforme e difusa, adequada para iluminação de ambientes amplos, com boa homogeneidade e redução de sombras. O equipamento deverá possuir acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível e estabilidade de fluxo luminoso. Deverá ser compatível com instalação direta em soquete padrão E27, sem necessidade de adaptações ou dispositivos auxiliares. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
14	LUMINÁRIA LED PAINEL QUADRADO DE SOBREPOR, 24 W Luminária LED tipo painel, formato quadrado, para instalação de sobrepor, corpo em alumínio, difusor em poliestireno/policarbonato/acrílico leitoso, corpo na cor branca, dimensões aproximadas de 300 x 300 mm, potência nominal de 24 W, fluxo luminoso mínimo de 1.800 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio). Deverá possuir tecnologia LED integrada, com alta eficiência luminosa, baixo consumo energético e vida útil compatível com uso institucional contínuo. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, assegurando desempenho adequado e durabilidade compatível com ambientes institucionais. Deverá apresentar distribuição luminosa uniforme, com difusor adequado para redução de ofuscamento e conforto visual em ambientes internos. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, garantindo eficiência energética e reduzido impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível (flicker) e estabilidade de fluxo luminoso ao longo do funcionamento. Deverá ser fornecida como luminária completa, com driver integrado ou incorporado, própria para instalação direta em rede elétrica, sem necessidade de reator ou componentes adicionais. Deverá possuir grau de proteção IP20 ou superior, adequado para ambientes internos. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 62717 e à ABNT NBR IEC 62722-2-1, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para luminárias LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
15	LUMINÁRIA LED TIPO PAINEL RETANGULAR DE EMBUTIR, 36 W Luminária LED tipo painel, formato retangular, para instalação de embutir, dimensões aproximadas de 300 x 1200 mm, corpo na cor branca, potência nominal de 36 W, fluxo luminoso mínimo de 4.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), difusor em poliestireno/polycarbonato/acrílico leitoso. Deverá possuir tecnologia LED integrada, com alta eficiência luminosa, baixo consumo energético e vida útil compatível com uso institucional contínuo. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, assegurando desempenho adequado e durabilidade compatível com ambientes institucionais. Deverá apresentar distribuição luminosa uniforme, com difusor adequado para redução de ofuscamento e conforto visual em ambientes internos. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, garantindo eficiência energética e reduzido impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível (flicker) e estabilidade de fluxo luminoso ao longo do funcionamento. Deverá ser fornecida como luminária completa, com driver integrado ou incorporado, própria para instalação direta em rede elétrica, sem necessidade de reator ou componentes adicionais. Deverá possuir grau de proteção IP20 ou superior, adequado para ambientes internos. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 62717 e à ABNT NBR IEC 62722-2-1, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para luminárias LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
16	REFLETOR LED, 100 W BIVOLT, 6500K, IP66 Refletor LED de alta potência, potência nominal de 100 W, fluxo luminoso mínimo de 9.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio). Deverá possuir corpo em alumínio injetado ou liga de alumínio de alta resistência, com tratamento anticorrosivo, assegurando adequada dissipação térmica, resistência estrutural e proteção contra intempéries, na cor preta ou preta fosca, garantindo padronização estética e adequada integração visual em ambientes externos, com lente ou vidro temperado de alta resistência a impactos. Deverá possuir tecnologia LED do tipo SMD, assegurando alta eficiência luminosa, estabilidade operacional e maior vida útil. O produto deverá possuir vida útil nominal mínima de 25.000 horas, garantindo desempenho adequado em aplicações externas contínuas. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 80, compatível com iluminação externa e de segurança. Deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando eficiência energética e menor impacto na rede elétrica. Deverá possuir grau de proteção mínimo IP66, garantindo proteção contra poeira e jatos potentes de água, adequado para instalação externa exposta às intempéries. Deverá possuir ângulo de abertura luminoso entre 100° e 120°, assegurando adequada distribuição luminosa para iluminação externa uniforme e eficiente. Deverá ser fornecido com suporte de fixação incluso, em material resistente à corrosão, compatível com instalação em parede, teto ou estrutura metálica, com sistema de ajuste angular que permita o direcionamento do fluxo luminoso conforme necessidade de instalação Deverá operar em regime de funcionamento contínuo, sendo adequado para aplicações de longa duração sem degradação significativa de fluxo luminoso. Deverá apresentar acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível (flicker) e estabilidade de fluxo luminoso ao longo da operação. Deverá ser resistente a variações climáticas, incluindo chuva,	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



	poeira e variações térmicas, mantendo desempenho adequado. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 60598-2-5, à ABNT NBR IEC 62717 e à ABNT NBR IEC 62722-2-1, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para luminárias LED externas.		
--	--	--	--



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
17	REFLETOR LED, 200 W, 6500K, IP66 Refletor LED de alta potência, potência nominal de 200 W, fluxo luminoso mínimo de 16.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio). Deverá possuir corpo em alumínio injetado ou liga de alumínio de alta resistência, com tratamento anticorrosivo, assegurando adequada dissipação térmica, resistência estrutural e proteção contra intempéries, na cor preta ou preta fosca, garantindo padronização estética e adequada integração visual em ambientes externos, com lente ou vidro temperado de alta resistência a impactos. Deverá possuir tecnologia LED do tipo SMD, assegurando alta eficiência luminosa, estabilidade operacional e maior vida útil. O produto deverá possuir vida útil nominal mínima de 25.000 horas, garantindo desempenho adequado em aplicações externas contínuas. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 80, compatível com iluminação externa e de segurança. Deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando eficiência energética e menor impacto na rede elétrica. Deverá possuir grau de proteção mínimo IP66, garantindo proteção contra poeira e jatos potentes de água, adequado para instalação externa exposta às intempéries. Deverá possuir ângulo de abertura luminoso entre 100° e 120°, assegurando adequada distribuição luminosa para iluminação externa uniforme e eficiente. Deverá ser fornecido com suporte de fixação incluso, em material resistente à corrosão, compatível com instalação em parede, teto ou estrutura metálica, com sistema de ajuste angular que permita o direcionamento do fluxo luminoso conforme necessidade de instalação Deverá operar em regime de funcionamento contínuo, sendo adequado para aplicações de longa duração sem degradação significativa de fluxo luminoso. Deverá apresentar acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível (flicker) e estabilidade de fluxo luminoso ao longo da operação. Deverá ser resistente a variações climáticas, incluindo chuva,	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



	poeira e variações térmicas, mantendo desempenho adequado. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 60598-2-5, à ABNT NBR IEC 62717 e à ABNT NBR IEC 62722-2-1, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para luminárias LED externas.		
--	--	--	--



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
18	REFLETOR LED, 400 W, 6500K, IP66 Refletor LED de alta potência, potência nominal de 400 W, fluxo luminoso mínimo de 34.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio). Deverá possuir corpo em alumínio injetado ou liga de alumínio de alta resistência, com tratamento anticorrosivo, assegurando adequada dissipação térmica, resistência estrutural e proteção contra intempéries, na cor preta ou preta fosca, garantindo padronização estética e adequada integração visual em ambientes externos, com lente ou vidro temperado de alta resistência a impactos. Deverá possuir tecnologia LED do tipo SMD, assegurando alta eficiência luminosa, estabilidade operacional e maior vida útil. O produto deverá possuir vida útil nominal mínima de 25.000 horas, garantindo desempenho adequado em aplicações externas contínuas. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 80, compatível com iluminação externa e de segurança. Deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando eficiência energética e menor impacto na rede elétrica. Deverá possuir grau de proteção mínimo IP66, garantindo proteção contra poeira e jatos potentes de água, adequado para instalação externa exposta às intempéries. Deverá possuir ângulo de abertura luminoso entre 100° e 120°, assegurando adequada distribuição luminosa para iluminação externa uniforme e eficiente. Deverá ser fornecido com suporte de fixação incluso, em material resistente à corrosão, compatível com instalação em parede, teto ou estrutura metálica, com sistema de ajuste angular que permita o direcionamento do fluxo luminoso conforme necessidade de instalação Deverá operar em regime de funcionamento contínuo, sendo adequado para aplicações de longa duração sem degradação significativa de fluxo luminoso. Deverá apresentar acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível (flicker) e estabilidade de fluxo luminoso ao longo da operação. Deverá ser resistente a variações climáticas, incluindo chuva,	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



	poeira e variações térmicas, mantendo desempenho adequado. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 60598-2-5, à ABNT NBR IEC 62717 e à ABNT NBR IEC 62722-2-1, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para luminárias LED externas.		
--	--	--	--



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
19	REFLETOR LED MODULAR INDUSTRIAL, 1000 W, 6500K, IP66 Refletor LED modular industrial de alta potência, potência nominal de 1000 W, fluxo luminoso mínimo de 100.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio). Deverá possuir construção modular, permitindo adequada dissipação térmica e estabilidade operacional em regime contínuo, com corpo em alumínio injetado ou liga de alumínio de alta resistência, com módulos independentes e tratamento anticorrosivo, assegurando eficiência térmica e durabilidade em aplicações industriais. Deverá possuir tecnologia LED do tipo SMD ou equivalente de alta eficiência, garantindo elevada eficácia luminosa, estabilidade operacional e longa vida útil. O produto deverá possuir vida útil nominal mínima de 25.000 horas, compatível com aplicações industriais e de grandes áreas. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 80, adequado para iluminação externa e industrial. Deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando eficiência energética e menor impacto na rede elétrica. Deverá possuir grau de proteção mínimo IP66, garantindo proteção contra poeira e jatos potentes de água, adequado para instalação externa ou industrial exposta às intempéries. Deverá possuir ângulo de abertura luminoso adequado para grandes áreas, admitindo-se faixa entre 60° e 120°, conforme configuração modular e aplicação do equipamento. Deverá operar em regime de funcionamento contínuo, com estabilidade de fluxo luminoso e resistência a variações térmicas e ambientais. Deverá apresentar acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível (flicker) e estabilidade luminosa ao longo da operação. Deverá ser fornecido com suporte de fixação incluso, em material resistente à corrosão, compatível com instalação em parede, teto ou estrutura metálica, com sistema de ajuste angular que permita o direcionamento do fluxo luminoso conforme necessidade de instalação. Deverá ser resistente a intempéries, vibração e variações	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



	climáticas, mantendo desempenho adequado em ambientes externos e industriais. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 60598-2-5, à ABNT NBR IEC 62717 e à ABNT NBR IEC 62722-2-1, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para luminárias LED externas e industriais.		
--	---	--	--



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
20	LUMINÁRIA COMERCIAL TIPO CALHA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES LED T8, 1200 mm Luminária comercial tipo calha de sobrepor, para utilização de 2 (duas) lâmpadas tubulares LED T8 de 1200 mm, base G13, sem reator, para instalação direta em rede elétrica. Deverá possuir corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca, resistente à corrosão e adequada para uso em ambientes internos. Deverá possuir refletor interno de alta eficiência, destinado a otimizar a distribuição luminosa e reduzir perdas de fluxo luminoso. Deverá ser fornecida com soquetes tipo G13, devidamente fixados e isolados, compatíveis com lâmpadas LED T8 de 1200 mm. O produto deverá ser fornecido sem reator, sendo compatível exclusivamente com ligação direta à rede elétrica, quando utilizadas lâmpadas LED T8 com alimentação adequada. Deverá possuir estrutura rígida, com boa fixação das lâmpadas e resistência mecânica compatível com instalação em forro ou teto. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 60598-1, relativas à segurança de luminárias, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para luminárias.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
21	SOQUETE G13 PARA LÂMPADA TUBULAR T8 COM RABICHO Soquete tipo G13 para lâmpada tubular LED T8, com rabicho (cabos de ligação pré-instalados), destinado à instalação em luminárias ou calhas compatíveis. Deverá possuir corpo em material isolante de alta resistência mecânica e térmica, com propriedades antichama, adequado para uso em instalações elétricas de iluminação. Deverá ser compatível com lâmpadas tubulares LED T8 padrão base G13, garantindo contato elétrico firme e seguro. Deverá possuir condutores elétricos (rabicho) devidamente isolados, com bitola compatível com a corrente de operação, permitindo conexão direta à rede elétrica ou ao sistema da luminária. Deverá garantir encaixe firme da lâmpada, com sistema de fixação que evite soltura acidental durante operação ou manutenção. Deverá possuir resistência dielétrica compatível com instalações de baixa tensão em sistemas de iluminação. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis de segurança elétrica para componentes de luminárias, em especial a ABNT NBR IEC 60598-1, bem como às normas aplicáveis a componentes elétricos isolantes e aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes, quando aplicável.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
22	ABRAÇADEIRA DE AÇO PARA LÂMPADA TUBULAR T8 Abraçadeira metálica para fixação de lâmpadas tubulares T8, destinada à instalação aparente da lâmpada em tetos, paredes ou superfícies compatíveis. Deverá ser fabricada em aço ou material metálico equivalente, com tratamento anticorrosivo ou acabamento galvanizado, garantindo resistência mecânica e durabilidade em uso contínuo. Deverá possuir dimensões compatíveis com lâmpadas tubulares T8 de diâmetro nominal de 1 polegada (25,4 mm), proporcionando fixação firme e segura sem danificar o corpo da lâmpada. Deverá permitir a fixação por meio de parafuso ou sistema equivalente, assegurando adequada sustentação da lâmpada durante a operação e manutenção. Deverá possuir acabamento livre de rebarbas, arestas cortantes ou imperfeições que possam comprometer a segurança da instalação ou danificar a lâmpada. Deverá ser adequada para utilização em instalações aparentes de lâmpadas tubulares LED ou fluorescentes padrão T8.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
23	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA Relé fotoelétrico para acionamento automático de sistemas de iluminação em áreas externas, com operação bivolt automática, destinado ao comando de cargas conforme a variação da luminosidade ambiente. Deverá possuir tensão de alimentação bivolt automática, compatível com redes de 127 V e 220 V, frequência de 50/60 Hz. Deverá suportar carga mínima de 1200 VA e potência mínima de 1000 W, compatível com cargas de iluminação LED ou tecnologias equivalentes. Deverá ser do tipo NF (normalmente fechado), mantendo a carga energizada durante o período noturno e desenergizada durante o período diurno, mediante detecção da luminosidade ambiente. Deverá possuir sensor fotoelétrico integrado, com acionamento e desligamento automáticos em níveis de iluminância adequados para aplicações de iluminação externa. Deverá ser fornecido com suporte para fixação, compatível com instalação em paredes, postes, caixas de passagem ou estruturas equivalentes. Deverá possuir corpo confeccionado em material isolante de alta resistência mecânica, térmica e às intempéries, adequado para uso contínuo em ambientes externos. Deverá possuir grau de proteção mínimo IP65 ou superior, garantindo resistência à poeira, chuva e demais agentes climáticos. Deverá possuir proteção contra surtos elétricos e variações normais da rede de alimentação, contribuindo para a durabilidade do equipamento. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis e aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
24	FITA ISOLANTE ELÉTRICA EM PVC 19mmx20m Fita isolante elétrica constituída de filme à base de PVC (policloreto de vinila), com adesivo sensível à pressão, destinada à isolação, proteção e identificação de condutores e conexões elétricas de baixa tensão. Deverá possuir largura nominal de 19 mm e comprimento mínimo de 20 m por rolo. Deverá apresentar característica autoextinguível, não propagando chama quando submetida às condições normais de utilização. Deverá possuir tensão de isolamento mínima de 750 V e temperatura máxima de operação de 90°C. Deverá possuir espessura mínima de 0,13 mm, garantindo adequada resistência mecânica e elétrica. Deverá apresentar elevada flexibilidade e conformabilidade, mantendo suas características de adesão e isolamento mesmo quando submetida às condições normais de instalação e operação. Deverá possuir boa resistência à umidade, abrasão, corrosão, raios ultravioleta, agentes atmosféricos e envelhecimento natural. Deverá proporcionar vedação e isolamento adequados em emendas, derivações e terminações de condutores elétricos. Deverá ser fornecida na cor preta. Deverá atender integralmente à ABNT NBR NM 60454-3, ou norma técnica superveniente que venha a substituí-la.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
25	LÂMPADA TUBULAR LED, T5, BASE G5, 1,15 m, 18 W (SEM REATOR) Lâmpada tubular LED, tecnologia SMD, formato T5, comprimento nominal de 1,15 m, base tipo G5, potência nominal de 18 W, fluxo luminoso mínimo de 2.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), com difusor leitoso em policarbonato. Deverá ser própria para instalação sem utilização de reator (ligação direta à rede elétrica – sistema “bypass”), sendo obrigatória a compatibilidade com luminárias originalmente destinadas a lâmpadas fluorescentes T5. Deverá possuir alimentação unilateral, com entrada de energia em apenas uma extremidade, conforme padrão técnico do fabricante, assegurando segurança e eficiência na instalação. O produto deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,92$, assegurando maior eficiência energética e menor impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, com manutenção de fluxo luminoso compatível com padrões de mercado, garantindo desempenho adequado ao longo do período de utilização. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir ângulo de abertura mínimo de 120°, assegurando adequada distribuição luminosa em luminárias tipo calha e evitando iluminação direcional concentrada. O equipamento deverá possuir acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível e distribuição uniforme de luz. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
26	LÂMPADA TUBULAR LED, T5, BASE G5, 549 mm, 9 W (SEM REATOR) Lâmpada tubular LED, tecnologia SMD, formato T5, comprimento nominal de 549 mm, base tipo G5, potência nominal de 9 W, fluxo luminoso mínimo de 1.000 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 4.000 K (branco neutro), com difusor leitoso em policarbonato. Deverá ser própria para instalação sem utilização de reator (ligação direta à rede elétrica – sistema “bypass”), sendo obrigatória a compatibilidade com luminárias originalmente destinadas a lâmpadas fluorescentes T5. Deverá possuir alimentação unilateral, com entrada de energia em apenas uma extremidade, conforme padrão técnico do fabricante, assegurando segurança e eficiência na instalação. O produto deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,92$, assegurando maior eficiência energética e menor impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, com manutenção de fluxo luminoso compatível com padrões de mercado, garantindo desempenho adequado ao longo do período de utilização. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir ângulo de abertura mínimo de 120°, assegurando adequada distribuição luminosa em luminárias tipo calha e evitando iluminação direcional concentrada. O equipamento deverá possuir acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível e distribuição uniforme de luz. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
27	LÂMPADA LED E27, 4,8 W, MINI BULBO (BOLINHA) Lâmpada LED tipo bulbo compacto (mini bulbo/bolinha), base E27, potência nominal de 4,8 W, fluxo luminoso mínimo de 400 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio), com difusor tipo leitoso. Deverá possuir formato compacto, com dimensões aproximadas de 45 mm de diâmetro por 75 mm de altura, admitindo variação dimensional conforme tolerância de fabricação. Deverá possuir tecnologia LED de alta eficiência, assegurando acendimento instantâneo, estabilidade luminosa e ausência de cintilação perceptível. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas. Deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, assegurando eficiência energética e menor impacto na rede elétrica. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 80, adequado para iluminação geral de ambientes internos. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 62560 e à ABNT IEC/PAS 62612, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para lâmpadas LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
28	RESISTÊNCIA ELÉTRICA PARA CHUVEIRO LORENZETTI FUTURA, 220 V, 7.500 W Resistência elétrica destinada à reposição em chuveiro elétrico da marca Lorenzetti, modelo Futura, potência nominal de 7.500 W, tensão de 220 V. O componente deverá ser projetado para aplicação em chuveiros elétricos da linha indicada, assegurando compatibilidade plena com o sistema original, incluindo encaixe, fixação e funcionamento adequado, sem necessidade de adaptações, modificações ou intervenções no equipamento. Deverá possuir características elétricas e térmicas compatíveis com o equipamento original, garantindo aquecimento eficiente da água e segurança operacional, conforme especificações do fabricante do chuveiro. Será admitido fornecimento de peça original do fabricante ou equivalente técnico devidamente comprovado, desde que assegurada compatibilidade integral com o modelo indicado, não sendo aceitas adaptações ou soluções improvisadas. O produto deverá atender às normas técnicas de segurança elétrica aplicáveis, especialmente quanto a isolamento, resistência térmica e proteção contra sobreaquecimento.	Unidade	-



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DE POLICIAMENTO DO INTERIOR 2 (CPI-2)
SEÇÃO LOGÍSTICA



ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA (REQUISITOS MÍNIMOS)	UNIDADE DE FORNECIMENTO	OBSERVAÇÕES
29	LUMINÁRIA LED LINEAR DE SOBREPOR, 36 W Luminária LED tipo linear, formato retangular, para instalação de sobrepor, corpo em alumínio e difusor em poliestireno/policarbonato/acrílico leitoso, cor branca, dimensões aproximadas de 75 x 1210 mm, potência nominal de 36 W, fluxo luminoso mínimo de 3.600 lumens, tensão bivolt automático (100–240 V ou equivalente), temperatura de cor de 6.500 K (branco frio). Deverá possuir tecnologia LED integrada, com alta eficiência luminosa, baixo consumo energético e vida útil compatível com uso institucional contínuo. Deverá apresentar vida útil nominal mínima de 25.000 horas, assegurando desempenho adequado e durabilidade compatível com ambientes institucionais. Deverá apresentar distribuição luminosa uniforme, com difusor adequado para redução de ofuscamento e conforto visual em ambientes internos. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) mínimo ≥ 85, assegurando adequada fidelidade de cores em ambientes internos. Deverá possuir fator de potência mínimo $\geq 0,90$, garantindo eficiência energética e reduzido impacto sobre a rede elétrica. Deverá apresentar acendimento instantâneo, ausência de cintilação perceptível (flicker) e estabilidade de fluxo luminoso ao longo do funcionamento. Deverá ser fornecida como luminária completa, com driver integrado ou incorporado, própria para instalação direta em rede elétrica, sem necessidade de reator ou componentes adicionais. Deverá possuir grau de proteção IP20 ou superior, adequado para ambientes internos. Deverá atender às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 62717 e à ABNT NBR IEC 62722-2-1, bem como aos regulamentos de avaliação da conformidade do INMETRO vigentes para luminárias LED, incluindo suas atualizações ou substituições.	Unidade	-