

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

Estudo de viabilidade para **Registro de preços para aquisição de grelhas pré-moldadas em concreto armado, destinadas à manutenção do sistema de drenagem pluvial do Aeroporto Regional do Oeste – Cel. Adalberto Mendes da Silva (SBCA).**

O objetivo principal deste estudo é a análise detalhada da demanda para identificação da solução mais eficiente disponível no mercado, levando em consideração as legislações vigentes, com base na Lei Federal nº 14.133/2021, os princípios da Administração Pública, em especial o do planejamento.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Obrigatório)

A presente contratação fundamenta-se na necessidade imperiosa de manutenção corretiva e preventiva do sistema de drenagem pluvial do sítio aeroportuário, o qual possui especificidades geométricas rígidas, conforme demonstrado no projeto técnico da TRANSITAR, anexo I.

As grelhas de concreto atualmente instaladas sofrem fadiga estrutural contínua, trincas e quebras devido à severidade dos esforços mecânicos gerados pelo tráfego de veículos de apoio ao solo (*ground handling*), viaturas de emergência e, de forma técnica e acentuada, pelos veículos de abastecimento de aeronaves (caminhões-tanque com elevado Peso Bruto Total), além da exposição constante às intempéries. Peças danificadas, desgastadas ou confeccionadas fora do padrão técnico estabelecido tendem a se desfragmentar sob pressão, gerando riscos severos à operação.

Ademais, a eficiência do sistema de drenagem é condicionada à perfeita vazão das águas pluviais através das frestas e janelas de escoamento projetadas. O colapso do alinhamento geométrico ou a obstrução das canaletas por grelhas quebradas impede a captação célere da água da chuva. Falhas dessa natureza propiciam o acúmulo de água na pista de pouso e decolagem, pistas de táxi ou pátio de manobras, elevando o risco de aquaplanagem das aeronaves e a perda de aderência dos veículos operacionais terrestres.

Por fim, cabe destacar que a integridade dos materiais superficiais em ambiente aeroportuário afeta diretamente a segurança dos voos, dos usuários e dos passageiros, uma vez que parte dessas estruturas se localiza na rota de circulação de pedestres para o acesso à área de desembarque.

Adicionalmente, cumpre destacar que a área de instalação e substituição de parte das referidas estruturas coincide estritamente com as rotas de circulação externa e caminhos de acesso em solo destinados ao embarque e desembarque de passageiros. No modelo de operação deste aeródromo, os usuários realizam o deslocamento a pé pela via de pedestres delimitada para acessar e desembarcar das aeronaves. A existência de grelhas fraturadas, desgastadas, instáveis ou com vãos fora do padrão normativo expõe os passageiros ao risco iminente de quedas, entorses e acidentes

físicos graves. O cenário é sobremaneira agravado pela circulação com bagagens de rodinhas e pelo tráfego de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, tais como idosos, gestantes e cadeirantes. Portanto, a aquisição imediata destas peças sobressalentes via Registro de Preços constitui medida imperativa para resguardar a integridade física dos usuários, assegurar a acessibilidade universal no sítio aeroportuário e mitigar passivos decorrentes de responsabilidade civil objetiva da Administração Pública.

3. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

A presente contratação não consta no Plano de Contratações Anual (PCA) 2026, publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) em 31 de maio de 2025, sob o ID nº 35607532000176-0-000001/2026.

Todavia, nos termos do art. 4º do referido plano, admite-se a inclusão de contratações não previstas inicialmente, desde que devidamente justificadas pela área demandante, especialmente em decorrência de fatos supervenientes e necessidades operacionais surgidas após sua elaboração.

A inclusão extemporânea e excepcional da demanda justifica-se pela superveniência de fatos de ordem técnica e operacional no âmbito do Aeroporto Regional do Oeste – Cel. Adalberto Mendes da Silva, os quais tornaram a necessidade de contratação incontestável e urgente para o exercício corrente. A presente contratação fundamenta-se na necessidade imperiosa de manutenção corretiva e preventiva do sistema de drenagem pluvial do sítio aeroportuário. As estruturas existentes sofrem fadiga contínua, trincas e quebras severas decorrentes do esforço mecânico gerado pelo tráfego de veículos de apoio (*ground handling*), viaturas de emergência e, de forma acentuada, pelos caminhões-tanque de abastecimento de aeronaves de elevado Peso Bruto Total, além da exposição constante às intempéries. A ausência de peças sobressalentes para pronta reposição deixa os canais de drenagem abertos ou instáveis, comprometendo a capacidade de vazão hidráulica, o que eleva o risco de aquaplanagem nas pistas e pátios, além de gerar a desfragmentação do concreto em detritos soltos na área de movimento (*Foreign Object Debris - FOD*), que representam um risco crítico de danos materiais e acidentes aeronáuticos.

Adicionalmente, justifica-se a demanda em caráter de urgência devido ao fato de a área operacional de instalação e substituição de parte dessas estruturas coincidir estritamente com as rotas de circulação externa e caminhos de acesso em solo destinados ao embarque e desembarque remoto de passageiros. O colapso e a instabilidade das grelhas no trajeto onde os usuários realizam o deslocamento a pé expõem o público ao risco iminente de quedas e lesões físicas graves, um cenário sobremaneira agravado pela circulação com bagagens de rodinhas e pelo fluxo concentrado de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, tais como idosos, gestantes e cadeirantes. Desse modo, a aquisição imediata das peças por meio do Sistema de Registro de Preços atua diretamente na salvaguarda da acessibilidade universal e da integridade física dos passageiros, blindando a autarquia contra passivos jurídicos decorrentes de responsabilidade civil objetiva por eventuais sinistros em solo.

Portanto, a formalização do certame em regime de Registro de Preços com vigência de 12 meses mostra-se imperativa e alinhada ao princípio da eficiência orçamentária, assegurando a continuidade das operações logísticas e a preservação da segurança da aviação civil no Aeroporto Regional do Oeste.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

As especificações técnicas inerentes dos produtos deverão seguir os requisitos mínimos definidos o desenho técnico anexo deste Estudo.

Os produtos a serem fornecidos deverão ser novos, de primeira linha, e atender eficazmente às finalidades operacionais que deles naturalmente se espera, em estrita observância às normas técnicas válidas e às disposições aplicáveis do Código de Defesa do Consumidor.

Todos os custos decorrentes de impostos, taxas, pedágios, fretes (transporte até o aeródromo), descarregamento por conta da contratada e demais despesas acessórias que porventura ocorrerem para a perfeita entrega dos materiais correrão por exclusiva responsabilidade da empresa detentora da Ata de Registro de Preços.

Os itens fornecidos deverão atender rigorosamente às normas gerais de engenharia civil que garantam a qualidade, segurança e estabilidade estrutural das peças, bem como a acessibilidade nas rotas de circulação. Deverão ser observadas, no que couber, as seguintes diretrizes:

- ABNT NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto): Parâmetros mínimos de durabilidade e proteção da armadura de aço.
- ABNT NBR 9050 (Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos): Garantia de regularidade superficial e controle dimensional das janelas de escoamento, assegurando que o caminhar sobre as grelhas não configure barreira arquitetônica e seja perfeitamente acessível a todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência ou mobilidade reduzida.

As grelhas deverão ser entregues em perfeitas condições de cura, livres de trincas estruturais, fissuras profundas, cavidades excessivas ou rebarbas que possam comprometer sua integridade sob compressão ou causar pontos de tropeço nas áreas de fluxo de pedestres.

Os materiais deverão estar em fase normal e ativa de produção pelo fabricante, não sendo aceitos lotes descontinuados, refugos ou materiais fora de linha de produção.

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES (Obrigatório)

As quantidades foram estimadas com base no levantamento físico e mapeamento visual das patologias estruturais existentes nas canaletas de drenagem do pátio, somado à projeção probabilística de quebras decorrentes do impacto mecânico contínuo gerado pelo tráfego aeroportuário ao longo do exercício. A memória de cálculo fundamenta-se no universo total de 250 grelhas atualmente instaladas no Aeroporto Regional do Oeste, das quais inspeções técnicas recentes identificaram que 100 unidades apresentam patologias críticas e demandam substituição corretiva imediata; as 100 unidades restantes, que completam o total de 200 itens licitados,

constituem a reserva técnica programada para suprir a demanda de fabricação e confecção sob encomenda desse material específico (80 × 50 × 10 cm).

Esta margem de expansão justifica-se pelo fato de o processo estar sendo modelado por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP) com vigência inicial de 12 meses, prevendo-se em edital a possibilidade de prorrogação por igual período (totalizando até 24 meses de cobertura logística), conforme autoriza o art. 84 da Lei nº 14.133/2021. Soma-se a isso o aumento de movimentação no fluxo terminal, visto que o aeródromo passa por um incremento contínuo no tráfego de passageiros, aeronaves e circulação de equipamentos de suporte em solo— como tratores de bagagem e caminhões de abastecimento —, elevando o impacto mecânico severo e acelerando o desgaste/quebra por fadiga do material ao longo do período registrado.

Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Grelha vazada pré-moldada para drenagem. Dimensões: Comprimento de 80cm, largura de 50 cm e espessura/altura de 10 cm e conforme o desenho técnico anexo	UND	200

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado para as soluções disponíveis atualmente, foi realizada pesquisa em empresas do ramo de artefatos de cimento e engenharia de pré-moldados, mapeando as seguintes opções regulamentares:

- **Alternativa 1** (Grelhas de Ferro Fundido / Aço Galvanizado): Apresentam excelente resistência mecânica, porém demandariam a reforma e reconstrução integral das abas de apoio de todas as calhas de drenagem existentes para perfeita ancoragem geométrica, gerando custos de engenharia civil proibitivos e paralisação prolongada do pátio de manobras
- **Alternativa 2** (Grelhas de Concreto Comuns de Mercado): Soluções comerciais padronizadas para águas pluviais urbanas (passeios públicos). Apresentam custos unitários baixos, mas não possuem controle tecnológico de resistência característica do concreto à compressão, espessura adequada ou armação dupla de aço, sofrendo colapso e desfragmentação imediata sob o peso dos caminhões-tanque de abastecimento.
- **Alternativa 3** (Solução Escolhida): Fabricação sob encomenda de grelhas pré-moldadas de concreto armado de alta resistência, confeccionadas em estrito alinhamento dimensional com a fôrma e o desenho técnico anexo. Esta é a única solução técnica viável que garante a compatibilidade geométrica imediata (sem obras acessórias de quebra de piso) e o suporte de carga exigido pela operação aeroportuária

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Obrigatório)

A análise dos valores praticados no mercado foi realizada por meio de pesquisa junto a fornecedores especializados do ramo, em atendimento ao disposto na Lei Federal nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa nº 02/2024-TRANSITAR

O preço máximo estimado para a contratação será obtido por meio da média, conforme Instrução Normativa Nº 002/2024.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste no fornecimento parcelado e sob demanda, via Sistema de Registro de Preços, de 200 unidades de grelhas pré-moldadas vazadas de concreto armado com alto desempenho estrutural. Caracteriza-se como bem comum, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital por meio de especificações usuais de mercado e desenhos técnicos, não se configurando como bem de luxo.

O critério de julgamento será menor preço por item e o regime de execução será de serviços em geral.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (Obrigatório)

O parcelamento do objeto da contratação deve ser adotado sempre que técnica e economicamente viável, com o objetivo de ampliar a competitividade e possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em estrito cumprimento ao princípio estabelecido na Lei Federal nº 14.133/2021.

No presente caso, afasta-se a aplicação do parcelamento do objeto por se tratar da aquisição de um item único e homogêneo, correspondente a 200 (duzentas) unidades de grelhas pré-moldadas em concreto armado de mesma categoria e especificações unificadas.

10. DECLARAÇÃO DE NÃO FRACIONAMENTO DE DESPESA

A presente contratação não se configura como fracionamento de despesa, comportando nela todos os bens e/ou serviços inerentes ao objeto, incluindo manutenções, garantias, peças e demais serviços necessários para sua execução.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- Eliminação total do passivo de canaletas abertas ou instáveis no aeródromo, garantindo a regularidade do escoamento das águas pluviais, a erradicação do risco de acidentes e quedas de passageiros no embarque e desembarque remoto, e a mitigação da geração de FOD (*Foreign Object Debris*) nas áreas de manobra de aeronaves e caminhões de abastecimento.

- Economicidade e eficiência orçamentária por meio do Sistema de Registro de Preços, evitando o dispêndio imediato de capital público para formação de estoques volumosos e permitindo a aquisição sob demanda real da fiscalização.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

No caso desta contratação, considerando que se trata de fornecimento parcelado de grelhas de concreto armado a serem aplicados pela equipe própria da Autarquia, não há a necessidade de adoção de providências complexas por parte da Administração antes da assinatura da Ata de Registro de Preços. As etapas preliminares concentram-se essencialmente no trâmite do processo licitatório e na formalização das designações necessárias para acompanhamento da futura aquisição proveniente da Ata de Registro de Preços.

Assim, as únicas ações administrativas indispensáveis previamente à celebração da Ata de Registro de Preços: conclusão regular do procedimento licitatório, com observância de todas as etapas previstas em lei e designação formal do gestor e dos fiscais do contrato, bem como dos respectivos suplentes, garantindo que a execução seja acompanhada por servidores aptos a fiscalizar o recebimento dos itens.

Fora essas medidas administrativas usuais, não se identificam exigências adicionais que devam ser adotadas previamente pela Administração, uma vez que a fabricação integral e o transporte rodoviário (frete) dos elementos de concreto correrão por exclusiva conta e responsabilidade da empresa beneficiária da Ata.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Segue relação dos Termos de Permissão de Uso de Áreas, das companhias áreas, que operam neste sítio aeroportuário, que parte dos seus usuários necessitam utilizar o estacionamento, reforçando a necessidade de licitar:

- Dispensa nº 10/2020 – Gol Linhas Aéreas S.A.;
- Dispensa nº 14/2020 - Azul Linhas Aéreas Brasileiras S.A.;
- Dispensa nº 03/2022 – Latam Airlines Brasil

14. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

O licitante deverá atender, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental devendo utilizar, quando disponíveis no mercado, materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, bem como priorizar o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução e operação do objeto, bem como respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sobre resíduos sólidos.

Deverá a contratada adotar boas práticas de sustentabilidade, baseadas na otimização e economia de recursos e na redução da poluição ambiental, quando da execução da confecção dos equipamentos contratados, tais como uso racional de água, economia de energia elétrica, economia de materiais, separação de resíduos e materiais recicláveis.

Dessa forma, considerando a necessidade de implantação de práticas de sustentabilidade, deve-se contratar empresas que sejam comprometidas com a sustentabilidade.

Visando um maior desenvolvimento nacional sustentável, a presente aquisição observará os princípios da economicidade, eficácia, eficiência para melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais, de forma a utilizar a menor quantidade possível de recursos que causem impactos negativos para a sociedade e para o meio ambiente.

Todos os resíduos sólidos gerado pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2021, que institui a Política Nacional de Resíduo Sólido, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nº 31 a 33 da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, no que diz respeito à Logística Reversa.

Devem ser atendidos, quando couber, os requisitos que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 6ª Edição e na Instrução Normativa nº 01/2024 - Dispõe sobre os Critérios de Sustentabilidade Ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras, no âmbito da Administração Pública Municipal Direta.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Obrigatório)

Com base na análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar, é possível afirmar que a solução proposta para a contratação de **empresa para fornecimento de grelhas pré-moldadas em concreto armado de alta**, é viável e economicamente necessária para atender as demandas de segurança operacional, infraestrutura logística e acessibilidade no Aeroporto Regional do Oeste – Cel. Adalberto Mendes da Silva, administrado pela TRANSITAR.

Cascavel/PR, 18 de junho de 2026.

Elaborado por:


Sandra Luisa Covatti
Matrícula nº 109

Aprovado por:

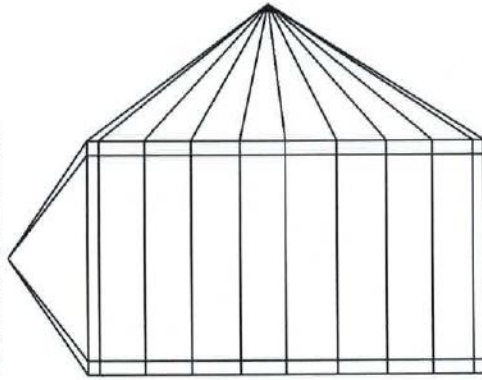

Welton Almeida Duarte
Matrícula nº 34.578


Jocemara Lopes
Diretora do Departamento de Administração Aeroportuária

GRELHAS EM CONCRETO

1ª CAMADA

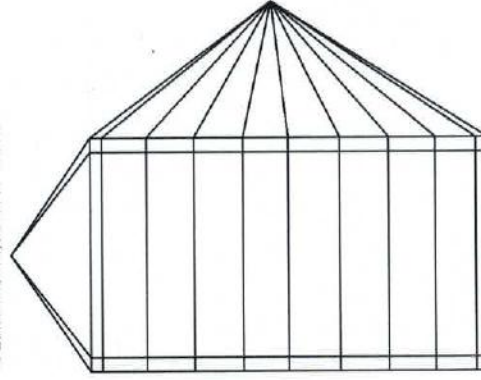
4 BARRAS 12,5MM C=75CM



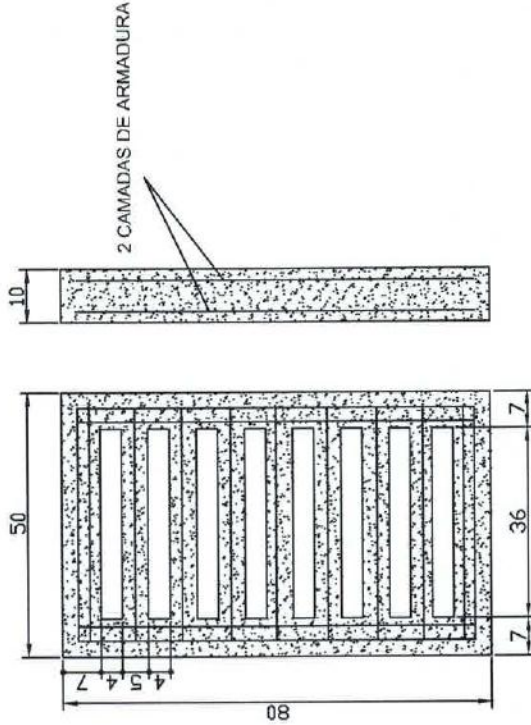
11 BARRAS 12,5MM
C=45CM

2ª CAMADA

4 BARRAS 12,5MM C=75CM

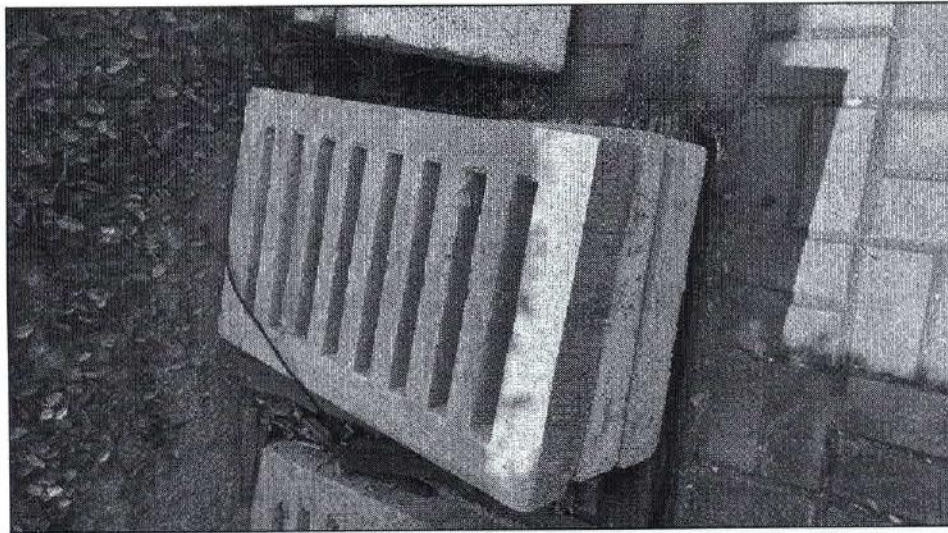


11 BARRAS 12,5MM
C=45CM



NOTAS

- AÇO CA-50;
- CONCRETO FCK 30 MPA;
- COBRIMENTO 2CM.



Notas:

Folha: A3		Execução:		Projeto/Obra:	
Data: Dezembro/25		GRELHA EM CONCRETO		Cunhado Prancha:	
Escala:		Nome:		Responsável Técnico:	
Indicada:		Proprietário:		Nilton Lunardi Junior	
Prancha:		01/01		Eng. CIVIL CREA PR 206533-0	
TRANSITAR		CNPJ 03.937.532/0001-76		Setor regulante:	
AEROPORTO REGIONAL DO OESTE		Endereço da Obra:		Nº	
Emissão Inicial		NILTON		05/12/25	
Descrição de Revisão		Autor		Data	