



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para a prestação de serviço continuado de manutenção preventiva e corretiva de sistemas elétricos, eletrônicos e de automação, abrangendo equipamentos, instalações e componentes críticos de auxílio e proteção ao voo localizados nos Aeroportos de Carazinho e Erechim.

|           | ITEM | ITEM OBJETO                                     | SUBITEM                                                                                                                                     |            |
|-----------|------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CARAZINHO | 1    | <b>Infraestrutura Elétrica e de Alimentação</b> | <b>Subestação rebaixadora de energia:</b> transformadores, para-raios, disjuntores, barramentos, aterramentos, cubículos, base de concreto. | X          |
|           |      |                                                 | <b>Grupo gerador</b> (casa de força): Motor, alternador, tanque, sensores, filtros, cabos, disjuntores                                      | X          |
|           |      |                                                 | <b>Quadros de distribuição e painéis de comando:</b> Contatores, relés, disjuntores, fonte, bornes, conectores                              | X          |
|           | 2    | <b>Sinalização Noturna e Auxílios Visuais</b>   | <b>Sistema PAPI</b> (Precision Approach Path Indicator): Lentes, lâmpadas, filtros, suporte ajustável, painel de controle                   | Não possui |
|           |      |                                                 | <b>Placa de sinalização vertical:</b> Painéis luminosos, lâmpadas, transformadores da placa de sinalização vertical                         | Não possui |
|           |      |                                                 | <b>Biruta iluminada:</b> Cone, estrutura metálica, luz de topo, luzes de iluminação do cone, cabeamento, base de fixação                    | X          |
|           |      |                                                 | <b>Farol de aeródromo:</b> Refletores, estrutura, motor de giro (quando aplicável), lâmpadas, aterramento                                   | X          |
|           |      |                                                 | <b>Luzes de pista e taxiway (SN-05 ou similares):</b> Luminárias, transformadores, suportes, cabos, conectores                              | X          |
|           | 3    | <b>Sistema de Iluminação Geral</b>              | <b>Iluminação de pátio:</b> Refletores, postes, reatores, base de ancoragem, disjuntores                                                    | X          |
|           | 4    | <b>Sistema de Proteção e Aterramento</b>        | <b>Aterramentos e malhas de proteção:</b> Hastes, conectores, condutores, parafusos                                                         | X          |
|           |      |                                                 | <b>SPDA (sistema de proteção contra descargas atmosféricas):</b> Captadores, cabos, suportes, dispositivos de proteção                      | X          |
|           | ITEM | ITEM OBJETO                                     | SUBITEM                                                                                                                                     |            |
| ERECHIM   | 1    | <b>Infraestrutura Elétrica e de Alimentação</b> | <b>Subestação rebaixadora de energia:</b> transformadores, para-raios, disjuntores, barramentos, aterramentos, cubículos, base de concreto. | X          |
|           |      |                                                 | <b>Grupo gerador</b> (casa de força): Motor,                                                                                                | X          |



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



|  |   |                                               |                                                                                                                           |   |
|--|---|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |   |                                               | alternador, tanque, sensores, filtros, cabos, disjuntores                                                                 |   |
|  |   |                                               | <b>Quadros de distribuição e painéis de comando:</b> Contatores, relés, disjuntores, fonte, bornes, conectores            | X |
|  | 2 | <b>Sinalização Noturna e Auxílios Visuais</b> | <b>Sistema PAPI</b> (Precision Approach Path Indicator): Lentes, lâmpadas, filtros, suporte ajustável, painel de controle | X |
|  |   |                                               | <b>Placa de sinalização vertical:</b> Painéis luminosos, lâmpadas, transformadores da placa de sinalização vertical       | X |
|  |   |                                               | <b>Biruta iluminada:</b> Cone, estrutura metálica, luz de topo, luzes de iluminação do cone, cabeamento, base de fixação  | X |
|  |   |                                               | <b>Farol de aeródromo:</b> Refletores, estrutura, motor de giro (quando aplicável), lâmpadas, aterramento                 | X |
|  |   |                                               | <b>Luzes de pista e taxiway (SN-05 ou similares):</b> Luminárias, transformadores, suportes, cabos, conectores            | X |
|  | 3 | <b>Sistema de Iluminação Geral</b>            | <b>Iluminação de pátio:</b> Refletores, postes, reatores, base de ancoragem, disjuntores                                  | X |
|  | 4 | <b>Sistema de Proteção e Aterramento</b>      | <b>Aterramentos e malhas de proteção:</b> Hastes, conectores, condutores, parafusos                                       | X |
|  |   |                                               | <b>SPDA (sistema de proteção contra descargas atmosféricas):</b> Captores, cabos, suportes, dispositivos de proteção      | X |

## 2. LOCAIS

a) Aeroporto de Carazinho (SSKZ) – Rua Sadi Kissmann, 800, Bairro Santa Terezinha, CEP 99.500-000, Carazinho/RS;

b) Aeroporto de Erechim (SSER) – Av. Delmar Rigoni, 83, CEP 99.700-000, Erechim/RS;

## 3. JUSTIFICATIVA

A manutenção adequada dos sistemas elétricos e eletrônicos é imprescindível para garantir a continuidade e a segurança da operação de serviços públicos essenciais. Ambientes críticos, como aeroportos, requerem atendimento técnico permanente e ágil, para prevenir falhas que possam comprometer a operação, a segurança dos usuários e o controle técnico das infraestruturas sob gestão do Departamento Aeroportuário da SELT.

## 4. ESCOPO DOS SERVIÇOS



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



Os serviços de manutenção/conservação serão executados pela CONTRATADA de forma programada e por chamada, de maneira a garantir que os equipamentos/sistemas de proteção ao voo atendam, no mínimo, aos padrões estabelecidos nas normas vigentes ou as que vierem a ser emitidas pelo Comando da Aeronáutica, através do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), do Centro Integrado de Defesa Aérea, do Controle do Tráfego Aéreo (CINDACTA) e Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC.

#### 4.1 Manutenção Programada - Preventiva

- Inspeções periódicas trimestrais.
- Lubrificação, ajustes, testes, limpezas e aferições conforme recomendação do fabricante.
- Verificação de conformidade com as normas técnicas vigentes (NBR 5410, NBR 5419, NR10, NR35).

#### 4.2 Manutenção Sob chamado - Corretiva

- Atendimentos sob demanda em caso de falhas ou sinistros.
- Consertos e ajustes para restabelecimento da operação.
- Comunicação formal à contratante para reposição de peças, quando necessário.

### 5. SERVIÇOS INICIAIS

Inicialmente serão executadas, no prazo de 30 (trinta) dias a partir da Autorização, inspeções preventivas/corretivas em cada aeroporto, as quais gerarão relatórios individuais com a lista completa de peças devidamente especificadas e quantificadas, necessárias para revitalização imediata de todos os sistemas, para manter uma reserva técnica mínima em cada aeroporto, e para serem aplicadas na próxima inspeção programada.

Além dos relatórios, a empresa apresentará a programação das inspeções preventivas até o final do contrato, para aprovação.

### 6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Limpeza: Medidas necessárias à boa apresentação do equipamento, bem como minimizar a ocorrência de panes no mesmo, e preservar a segurança durante a sua utilização;
- Conservação: Manutenção das características nominais do equipamento, ou seja, manter as especificações do fabricante;
- Reparação: Medidas a serem tomadas quando da inoperância do equipamento;



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



- Readequação: Alterações necessárias para manutenção da operacionalidade do equipamento, quando da descontinuidade de fornecimento de componentes pelo seu fabricante;
- Inspeções: Acompanhamento de inspeções realizadas pelo Comando da Aeronáutica, ANAC, DAP, Concessionárias, Órgãos Normativos, entre outros.

#### 6.1 PRÉDIOS VINCULADOS

- Casa de Força (KF), Casa de Transmissão (KT).

#### 6.2 RECUPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- Será de responsabilidade da CONTRATADA a remoção, o transporte e o custo da mão de obra para recuperação de equipamento que necessite manutenção por terceiros. Caso necessite a substituição de um equipamento por um novo, a CONTRATADA deverá fornecer a mão de obra para sua instalação.

#### 6.3 INSPEÇÕES

- Por ocasião das inspeções periódicas e/ou extraordinárias realizadas por equipes do DECEA/CINDACTA e ANAC, a CONTRATADA fará o acompanhamento com pessoal técnico e dará todo o apoio necessário.

#### 6.4 RELATÓRIOS

1. Serão emitidos relatórios de todas as inspeções realizadas, sejam elas preventivas, corretivas ou mesmo de acompanhamento às equipes do DECEA/CINDACTA/ANAC. Estes relatórios deverão ser assinados pelo(s) técnico(s) da CONTRATADA e pelo Administrador Aeroportuário Local, e disponibilizados à CONTRATANTE (sede) pela CONTRATADA via sistema de chamados, inclusive a fatura mensal deverá ser enviada via sistema.

### 7.FORNECIMENTO DE PEÇAS

As peças e componentes necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela CONTRATANTE. Caberá à CONTRATADA apenas a instalação, ajustes, testes e controle de garantia, conforme orientações da fiscalização.

Por ocasião relatório inicial, a contratada fornecerá a lista de peças necessárias para aquisição, que será providenciada pelo Contratante. Peças não incluídas na relação inicial poderão ser adquiridas mediante a apresentação de três orçamentos levantados pela contratada.

Verificada a necessidade de aplicação da(s) peça(s)/acessório(s) indicado(s) pela CONTRATADA, com a apresentação do orçamento prévio pela CONTRATADA, a CONTRATANTE não está obrigada a aceitá-lo nos casos em que este se mostrar superior



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



ao valor praticado no mercado, ocasião em que poderá a CONTRATANTE realizar orçamentos complementares para verificação do preço orçado pela CONTRATADA. A CONTRATANTE deverá aprovar formalmente a aplicação das peças/acessórios referente aos orçamentos apresentados.

Aprovados os valores referentes às peças e componentes apresentados pela Contratada, nos moldes descritos acima, será autorizada a substituição e pagamento das mesmas.

Em resumo:

**a) Regra geral:** as peças e componentes serão fornecidos pela CONTRATANTE;

**b) Responsabilidades da CONTRATADA:**

- diagnóstico técnico;
- identificação das peças necessárias;
- especificação técnica;
- instalação;
- testes;
- apresentação de, no mínimo, 03 orçamentos quando solicitado;
- apoio técnico à fiscalização;

**c) Hipóteses excepcionais:**

Em situações emergenciais ou críticas que possam comprometer:

- a segurança operacional do aeródromo;
- a continuidade dos serviços aeroportuários;
- o atendimento de exigências da ANAC/DECEA;
- ou a operacionalidade de sistemas essenciais de auxílio e proteção ao voo, e desde que não exista peça disponível em estoque da CONTRATANTE e não seja possível aguardar processo regular de aquisição sem risco operacional, poderá a CONTRATADA, mediante autorização prévia e expressa da fiscalização do contrato, realizar aquisição emergencial da peça necessária.

Para a aquisição emergencial da peça necessária é necessário observar:

- apresentação mínima de 03 orçamentos, sempre que viável;
- justificativa técnica formal;
- posterior ressarcimento mediante comprovação documental.

Também será promovida adequação dos dispositivos relativos ao SLA, deixando expresso que os prazos de solução ficam suspensos quando a continuidade do atendimento depender exclusivamente do fornecimento de peça pela CONTRATANTE, desde que:

- a CONTRATADA tenha formalizado o diagnóstico técnico;



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



- informado a necessidade da peça;
- e adotado todas as medidas mitigatórias possíveis.

## 8. RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

### 2. Mínimo de 01 Técnico com disponibilidade em regime de sobreaviso 24/7;

- A licitante vencedora deverá apresentar Certificados de Habilitação Técnica (CHT), válidos e emitidos conforme a ICA 66-23, dos profissionais técnicos que efetivamente atuarão na execução dos serviços de manutenção nos sistemas do SISCEAB;
- A empresa licitante vencedora deverá estar registrada no CREA e apresentar o Certificado de Especialização Técnico-Operacional (CET – Manutenção), emitido pelo Comando da Aeronáutica, conforme previsto na ICA 63-10; e
- Fornecimento de EPIs, ferramentas, uniforme para identificação, veículos, sistemas, etc, para o desenvolvimento dos trabalhos, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Com relação aos EPI's, deve-se observar as Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente:

- NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual);
- NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade);
- NR-35 (Trabalho em Altura).

## 9. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO - SLA

Será previsto Acordo de Nível de Serviço com o objetivo de padronizar e monitorar a qualidade dos serviços prestados, bem como garantir que o desempenho da contratada esteja alinhado com os parâmetros operacionais definidos neste Termo de Referência.

### FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO

A avaliação do nível de serviço será realizada mensalmente com base em formulário próprio, contendo itens agrupados em três eixos:

**Grupo 1 – Desempenho das Atividades:** avalia o cumprimento das atividades previstas na especificação técnica, prazos e melhores práticas de manutenção;

**Grupo 2 – Fornecimento de Materiais, Equipamentos e Uniformes:** avalia a conformidade no fornecimento e uso de insumos previstos;



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



**Grupo 3 – Gerenciamento:** analisa a gestão técnica dos serviços prestados, resposta às demandas da fiscalização, organização de chamados e emissão de relatórios.

Cada item será pontuado conforme os seguintes critérios:

-1 ponto – CONFORME

- 0,5 ponto – PARCIALMENTE CONFORME

- 0 ponto – NÃO CONFORME

- A nota final será obtida pela seguinte fórmula:  
$$\text{Nota} = (\text{Soma dos pontos} \times 10) \div \text{Número total de itens avaliados}$$

A fiscalização técnica será responsável por preencher o formulário mensalmente, justificando por escrito os itens avaliados com nota 0 (zero). O gestor do contrato consolidará os resultados, aplicará os descontos previstos e notificará a contratada com os devidos registros.

Conforme o desempenho mensal apurado, o valor da fatura poderá sofrer os seguintes descontos:

| NOTA FINAL         | DESCONTO APLICADO |
|--------------------|-------------------|
| Maior que 8 pontos | 0%                |
| ≥ 7 e < 8 pontos   | 1,5%              |
| ≥ 6 e < 7 pontos   | 3,0%              |
| ≥ 5 e < 6 pontos   | 4,5%              |
| ≥ 4 e < 5 pontos   | 6,0%              |
| Abaixo de 4 pontos | 7,5%              |

Obs: A ausência de envio de justificativas ou formulários pela fiscalização implicará no reconhecimento tácito de conformidade total no período.

## 10. SISTEMA DE CHAMADO, ATENDIMENTO E RELATÓRIOS

A CONTRATADA deverá dispor de sistema de atendimento de chamados disponível 24h por dia, garantindo comunicação imediata com a sede da SELT/DAP ou com os aeroportos atendidos. O sistema deverá ser disponibilizado através de uma plataforma web com acesso por login previamente informada à CONTRATANTE.

Cada chamado deverá ser registrado em banco de dados com número de ocorrência, contendo obrigatoriamente: data e hora da solicitação, localidade,



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



classificação da demanda (corretiva ou preventiva), nível de criticidade, tipo de falha/problema, nome do técnico responsável, providências adotadas, tempo de resposta, tempo de resolução, e imagens do serviço executado, quando aplicável.

#### 10.1 Classificação de demandas e prazos:

- Crítica: Atendimento em até 12h, solução em 36h.
- Grave: Atendimento em até 24h, solução em 48h.
- Normal: Atendimento em até 48h, solução em 72h.
- Programada: Atendimento conforme agendamento, solução em até 7 dias.

Cabe salientar que os prazos de solução ficam suspensos quando a continuidade do atendimento depender exclusivamente do fornecimento de peça pela CONTRATANTE, desde que:

- a CONTRATADA tenha formalizado o diagnóstico técnico;
- informado a necessidade da peça;
- e adotado todas as medidas mitigatórias possíveis.

O sistema deverá permitir a emissão de relatórios automáticos e customizáveis, com possibilidade de filtragem por:

- Aeroporto/localidade;
- Tipo de manutenção (corretiva ou preventiva);
- Tipo de equipamento ou sistema (iluminação, sinalização, alimentação elétrica etc.);
- Nível de criticidade;
- Tempo de resposta e tempo de resolução;
- Técnico ou equipe responsável.

Os relatórios devem ser gerados em formato PDF ou planilha (Excel), podendo ser extraídos pela fiscalização da CONTRATANTE a qualquer momento, sem necessidade de solicitação prévia à CONTRATADA. O sistema deverá manter o histórico completo de chamados e atendimentos, com backup por período mínimo de 5 (cinco) anos.

Os relatórios mensais de manutenção, consolidados por aeroporto, deverão ser entregues pela CONTRATADA juntamente com a fatura mensal, contendo o resumo das atividades realizadas, número total de chamados atendidos, pendências e observações da equipe técnica e do administrador aeroportuário local.

Compete à CONTRATADA a responsabilidade de monitorar continuamente o sistema de chamados, receber, registrar, atender e encerrar cada ocorrência de forma



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



tempestiva, conforme os prazos estipulados neste Termo de Referência. Também será função da CONTRATADA manter o sistema devidamente operante, atualizado e acessível à fiscalização da CONTRATANTE, garantindo que todas as informações inseridas estejam completas, precisas e documentadas com evidências técnicas.

## **11. ITENS OBJETO DAS MANUTENÇÕES:**

### **11.1 Infraestrutura Elétrica e de Alimentação**

- Subestação rebaixadora de energia:  
Transformadores, para-raios, disjuntores, barramentos, aterramentos, cubículos, base de concreto.
- Grupo gerador (casa de força):  
Motor, alternador, tanque, sensores, filtros, cabos, disjuntores.
- Quadros de distribuição e painéis de comando:  
Contatores, relés, disjuntores, fonte, bornes, conectores;

### **11.2 Sinalização Noturna e Auxílios Visuais**

- Sistema PAPI (Precision Approach Path Indicator):  
Lentes, lâmpadas, filtros, suporte ajustável, painel de controle.
- Biruta iluminada:  
Cone, estrutura metálica, luz de topo, luzes de iluminação do cone, cabeamento, base de fixação.
- Farol de aeródromo:  
Refletores, estrutura, motor de giro (quando aplicável), lâmpadas, aterramento.
- Luzes de pista e taxiway (SN-05 ou similares):  
Luminárias, transformadores, suportes, cabos, conectores.

### **11.3 Sistema de Iluminação Geral**

- Iluminação de pátio:  
Refletores, postes, reatores, base de ancoragem, disjuntores.

### **11.4 Sistema de Proteção e Aterramento**

- Aterramentos e malhas de proteção:  
Hastes, conectores, condutores, parafusos.
- SPDA (sistema de proteção contra descargas atmosféricas):  
Captadores, cabos, suportes, dispositivos de proteção.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



**12. Peças a serem substituídas, que serão fornecidas pelo contratante**

- Luminária elevada SN-05;
- Conector Kit Primário SN-10;
- Transformado de isolamento 30/45W 6.6A – 5KV – 60HZ;
- Transformador de isolamento 200W 6.6A – 5KV – 60HZ;
- Lâmpada 1000W/120V -Q1000PAR64/NSP;
- Lâmpada 1000W/220V -Q1000PAR64/NSP;
- Lâmpada GE 23295, 45W, 6.6A incandescente;
- Rabicho para Soquete de luminária SN05;
- Abraçadeira de Inox 35cm (para luminária SN05);
- Placa suporte para Base metálica SN05 -6 furos;
- Lâmpada Halógena PK30d 65W e 200W 6.6A – PAPI;
- Refletor 15/20W Led para iluminação Biruta;
- Refletor Led 400W para iluminação do Pátio;
- Refletor Led 100W para iluminação do Pátio;
- Globo Prismático Borossilicato (Branco/Azul/Vermelho-Verde/ Ambar(para luminária SN05);
- Pano Nylon p/ Biruta Tamanho: 900mm (diâmetro de entrada) 450mm (diâmetro de saída) 3.600mm (comprimento);
- Junta de Borracha para canopla SN-05;
- Soquete receptáculo para lâmpada 45W;
- Junta quebrável de alumínio 2”; e
- Outras peças e componentes que compõem os equipamentos de aeroporto.

**13. CRITÉRIOS SOCIOAMBIENTAIS**

Em atenção à Instrução Normativa CELIC/SPGG nº 001/2025, a CONTRATADA deverá observar critérios socioambientais aplicáveis ao objeto, tais como a priorização de mão de obra local, a preferência por materiais e tecnologias de menor impacto ambiental, a minimização da geração de resíduos e o uso de produtos de baixa toxicidade, recicláveis ou reciclados. A execução do contrato deverá respeitar práticas sustentáveis sempre que possível, conforme os normativos vigentes.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO



#### 14. CONDIÇÕES ORGANIZACIONAIS

Os Serviços deverão ser prestados através de um Corpo de Profissionais qualificado, estes deverão ter a disposição ferramentas apropriadas a fim de executar os serviços de acordo com as recomendações dos fabricantes, de modo a garantir a conservação, a vida útil, o perfeito funcionamento dos equipamentos e a manutenção da garantia dos equipamentos.

A prestação dos serviços ocorrerá a qualquer hora do dia, todos os dias da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

A CONTRATADA deverá dimensionar e manter às suas expensas as equipes de pessoal, de maneira que estas atendam plenamente à legislação pertinente e às condições executivas preconizadas no Presente Termo de Referência e às Especificações de Serviço da SELT/DAP.

Após a assinatura do contrato, e sua publicação, a CONTRATADA deverá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis apresentar os técnicos que irão compor as equipes aos fiscais do contrato, na Sede do DAP em Porto Alegre.

Caberá à CONTRATADA todas as tarefas de gestão de seu pessoal, bem como será a responsável única pelos encargos previstos na legislação trabalhista, direitos e obrigações relativas aos seus colaboradores. As equipes de trabalho deverão estar treinadas para uso dos equipamentos e aptas a executar as funções designadas conforme normas e procedimentos. Fica reservado a SELT/ DAP, a qualquer momento, a prerrogativa de exigir alterações nas equipes de trabalho, a fim de atender a execução do serviço com a eficiência necessária. A SELT/DAP também fica resguardada o direito de, a qualquer tempo e independente de motivação, solicitar o desligamento e substituição de colaboradores da CONTRATADA que não estejam alinhados com as políticas da Pasta.