



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Sendo a primeira etapa da fase de planejamento e apresentar os devidos estudos para a contratação de solução. Tendo como objetivo principal, estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução proposta, em observância às normas vigentes na Lei de Licitações nº 14.133/2021.

1 – DO OBJETO

Aquisição de equipamentos para manutenção do sistema de balizamento luminoso e para manutenção do fornecimento de rede de distribuição de energia elétrica para operações noturnas na pista de pouso e decolagem do Aeroporto Municipal de Itaituba-PA, pelo prazo de 12 meses.

2 – DA JUSTIFICATIVA E A NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

O Aeroporto Municipal de Itaituba-PA desempenha papel estratégico no escoamento de cargas e no fluxo de passageiros da região sudeste do estado do Pará. As operações noturnas são essenciais para expansão da oferta de voos, otimização de malha aérea e suporte a emergências médicas ou de segurança pública.

Em decorrência ao Processo Administrativo de Responsabilização de Pessoa Jurídico – PAR instaurada pela Portaria GAB/SEMAD nº 0500/2024 de 17 de dezembro de 2024 (em anexo), em desfavor da Empresa J & G negócios e Soluções LTDA, ganhadora do certame, processo nº 006/2024-DL, contrato nº 20240152, pela ausência da entrega do objeto em questão e pela necessidade dos materiais é que solicitamos um novo processo.

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA



O Sistema de balizamento luminoso se faz necessário para o funcionamento contínuo e adequado das luzes de pista (balizamento de eixo, de borda e luzes de aproximação) é critério básico de segurança operacional segundo as normas da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil). A Rede de distribuição de energia elétrica para o fornecimento estável e ininterrupto de energia é imprescindível para evitar falhas no balizamento e nos demais sistemas críticos (torre de controle, iluminação auxiliar, sinalização de pátio).

A aquisição tem como objetivo garantir confiabilidade, prover peças de reposição e equipamentos novos para reduzir o tempo de indisponibilidade do balizamento, assegurar que toda a malha de iluminação atenda aos padrões mínimos de visibilidade para operações noturnas e implementar soluções que minimizem oscilações e quedas de energia.

Com a aquisição possibilitará operações noturnas, ampliando a capacidade de atendimento, redução de custos com manutenções emergenciais e multas por não conformidade com normas de aviação, melhoria na imagem institucional e na confiabilidade do Aeroporto perante companhias aéreas e usuários.

Esta aquisição justifica-se pela necessidade de cumprimento das normas de segurança aeronáutica, continuidade operacional e minimização de custos decorrentes de manutenções corretivas emergenciais.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Embasado na Legislação conforme o Art. 7º, da IN 40/2020 e Lei nº 14.133/2021, a contratação deverá atender os requisitos embasados no Art. 68, as habilitações fiscal, social e trabalhista serão aferidas mediante a verificação dos seguintes requisitos:

- I - A inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- II - A inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.

objeto contratual;

III - A regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

IV- a regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

V - A regularidade perante a Justiça do Trabalho;

VI - O cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

4 – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Segue a indicação de recursos previstos na Lei Orçamentaria Anual do Município - LOA para 2025 e planilha com quantitativo, embasadas na necessidade e da provável utilização.

(Art. 7º, inciso V da IN 40/2020 e inciso IV do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

4.1- DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

26.781.1012.2.022 - Aeroporto Municipal

FINALIDADE – 3.3.90.30.00 - CONSUMO

RECURSO: PRÓPRIO

FONTE DE RECURSOS: 1500000



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA



4.2- ESTIMATIVA DE QUANTIDADES:

A planilha com quantitativo, distribuído por dotação orçamentária e quantidade em geral conforme abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	QUANTIDADE
			AEROPORTO 2.022	
01	Transformador de isolamento 30/45W-6.6A/6.6A-5KV-FAA L-830 CA 150/5345-47	UNID	52	52
02	Globo prismático para luminária SN05/L860 Cor do globo: Azul	UNID	10	10
03	Globo prismático para luminária SN05/L860 Cor do globo: Ambar/claro	UNID	10	10
04	Globo prismático para luminária SN05/L860 Cor do globo: Claro	UNID	10	10
05	Globo prismático para luminária SN05/L860 Cor do globo: Verde/vermelho	UNID	10	10
06	Kit conectores primário 5kv FAA-L823, CA 150/5345-26-10 mm ² e diâmetro externo de 14mm- NACIONAL	UNID	52	52
07	Kit conectores Secundário 600V FAA L-823, CA 150/5345-26	UNID	52	52
08	Junta de borracha para base metálica 12'' L867	UNID	40	40
09	Abraçadeira aço inox para luminária SN05	UNID	40	40
10	Rabicho para soquete de luminária SN05 e SN06 – Plug L823 para 750v com plugue/ cabo	UNID	52	52
11	Soquete de lâmpada P28s- Médio prefocus (3743R)	UNID	52	52
12	Cabo 10mm ² 3.6/6 KV para balizamento em aeroporto	METRO	300	300

5- LEVANTAMENTO DE MERCADO

Informamos que foram realizadas tentativas de obtenção de cotações de preços por meio dos seguintes canais:

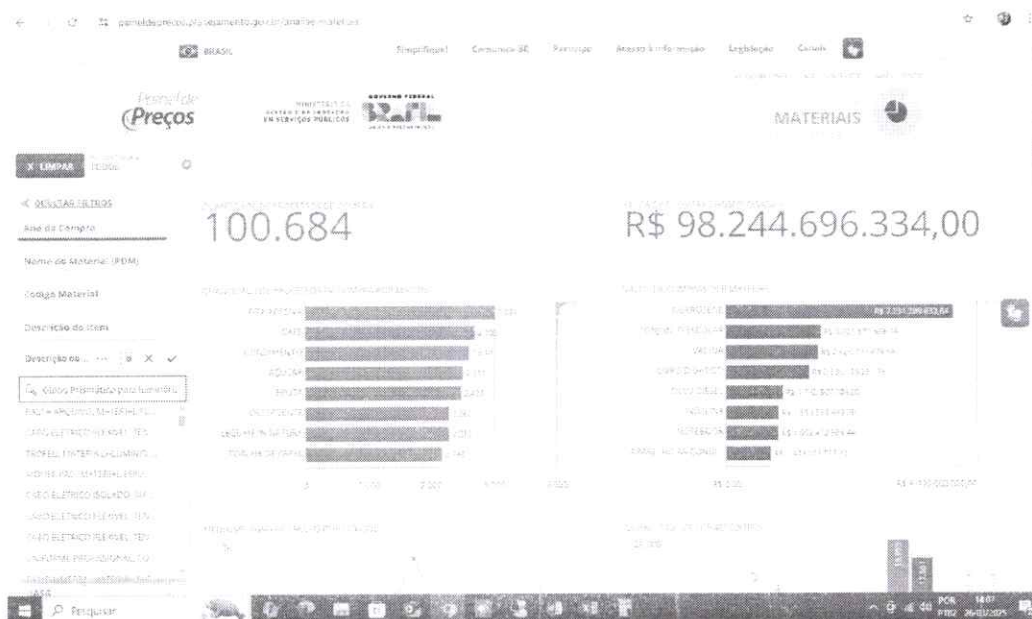
PORTAL PAINEL DE PREÇOS DO GOVERNO FEDERAL
(<https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/analise-materiais>), onde foram buscadas referências de preços praticados para os itens desejados;

PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS

(<https://operacao.portaldecompraspublicas.com.br/18/loginext/>) com consulta de valores disponíveis;

Sem sucesso nos resultados demonstrativos abaixo:

Globo Prismático para luminária SN05/L860 cor do globo: azul





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA

Portal de Licitação

Solicitação de Preço de Referência

Comprador: Prefeitura Municipal de Itaituba
Status da Solicitação: Em andamento
Solicitado em: 21/03/2025 15:12

Informante: Karen Natália Batista Lima
Status do Anúncio:

Período da Pesquisa: 21/03/2025 15:12 a 21/03/2025 15:12
Item: Globo Prismático para luminária SN05/L860 cor do globo: ambar/claro
Observações:

Título da Pesquisa	Preço	Moeda	Notas	Qtd. Registras	Avaliação	Ações
Globo Prismático para luminária	R\$ 0,00	R\$	0,00	0	Sem Resultados	

Total de Registros: 1

Excluir Pesquisa Editar Pesquisa Voltar

Globo Prismático para luminaria SN05/L860 cor do globo: ambar/claro

Portal de Preços

Ministério da Economia
Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos
BRASIL

Atividade: 10000

Atividade Filtrada: 100.684

Valor da Compra: R\$ 98.244.696.334,00

Nome do Material (PGM):

Código Material:

Descrição do Item:

Destinação do Item:

Atividade Filtrada: 100.684

Valor da Compra: R\$ 98.244.696.334,00

Atividade Filtrada: 100.684

Valor da Compra: R\$ 98.244.696.334,00

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA

Portal de Preços

Solicitação de Preço de Referência

Comprador: Prefeitura Municipal de Itaituba
Status da Solicitação: Em andamento
Solicitado em: 23/09/2019 13:19

Período de Pesquisa: 23/09/2019 até 23/09/2019
Item: Globo Prismático para luminária SN05/L860 cor do globo: verde/vermelho
Observações:

Forma de Pesquisa	Preço	Medida	Mediana	Qtd. Registro	Avaliação	Ações
Global Privilegiado para Item	10.00 a 0.00	0.00	0.00	0	Sem Resultado	

Excluir Pesquisa Editar Pesquisa Voltar

Globo Prismático para luminária SN05/L860 cor do globo: verde/vermelho

100.684

R\$ 98.244.696.334,00

RESULTADOS

Ano da Compra

Nome do Material (POM)

Descrição do Item

Descrição de...

CONTEÚDO E TRABALHOS DE INSTALAÇÃO

RELAÇÃO DE MATERIAIS

RELAÇÃO DE MATERIAIS

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.

[illegible]

Preços

MATERIALS

RESULTADOS

Valor da Compra

Nome do Material (PDM)

Código Material

Descrição do Item

Descrição em...

VALOR DA COMPRA TOTAL

VALOR DA COMPRA POR MATERIAL

Material	Valor
LAPTOP	R\$ 98.244.696.334,00
TECLADO	R\$ 1.234.567,89
MUSEU	R\$ 2.345.678,90
TECLADO	R\$ 3.456.789,01
TECLADO	R\$ 4.567.890,12
TECLADO	R\$ 5.678.901,23
TECLADO	R\$ 6.789.012,34
TECLADO	R\$ 7.890.123,45
TECLADO	R\$ 8.901.234,56
TECLADO	R\$ 9.012.345,67
TECLADO	R\$ 10.123.456,78
TECLADO	R\$ 11.234.567,89
TECLADO	R\$ 12.345.678,90
TECLADO	R\$ 13.456.789,01
TECLADO	R\$ 14.567.890,12
TECLADO	R\$ 15.678.901,23
TECLADO	R\$ 16.789.012,34
TECLADO	R\$ 17.890.123,45
TECLADO	R\$ 18.901.234,56
TECLADO	R\$ 19.012.345,67
TECLADO	R\$ 20.123.456,78
TECLADO	R\$ 21.234.567,89
TECLADO	R\$ 22.345.678,90
TECLADO	R\$ 23.456.789,01
TECLADO	R\$ 24.567.890,12
TECLADO	R\$ 25.678.901,23
TECLADO	R\$ 26.789.012,34
TECLADO	R\$ 27.890.123,45
TECLADO	R\$ 28.901.234,56
TECLADO	R\$ 29.012.345,67
TECLADO	R\$ 30.123.456,78
TECLADO	R\$ 31.234.567,89
TECLADO	R\$ 32.345.678,90
TECLADO	R\$ 33.456.789,01
TECLADO	R\$ 34.567.890,12
TECLADO	R\$ 35.678.901,23
TECLADO	R\$ 36.789.012,34
TECLADO	R\$ 37.890.123,45
TECLADO	R\$ 38.901.234,56
TECLADO	R\$ 39.012.345,67
TECLADO	R\$ 40.123.456,78
TECLADO	R\$ 41.234.567,89
TECLADO	R\$ 42.345.678,90
TECLADO	R\$ 43.456.789,01
TECLADO	R\$ 44.567.890,12
TECLADO	R\$ 45.678.901,23
TECLADO	R\$ 46.789.012,34
TECLADO	R\$ 47.890.123,45
TECLADO	R\$ 48.901.234,56
TECLADO	R\$ 49.012.345,67
TECLADO	R\$ 50.123.456,78
TECLADO	R\$ 51.234.567,89
TECLADO	R\$ 52.345.678,90
TECLADO	R\$ 53.456.789,01
TECLADO	R\$ 54.567.890,12
TECLADO	R\$ 55.678.901,23
TECLADO	R\$ 56.789.012,34
TECLADO	R\$ 57.890.123,45
TECLADO	R\$ 58.901.234,56
TECLADO	R\$ 59.012.345,67
TECLADO	R\$ 60.123.456,78
TECLADO	R\$ 61.234.567,89
TECLADO	R\$ 62.345.678,90
TECLADO	R\$ 63.456.789,01
TECLADO	R\$ 64.567.890,12
TECLADO	R\$ 65.678.901,23
TECLADO	R\$ 66.789.012,34
TECLADO	R\$ 67.890.123,45
TECLADO	R\$ 68.901.234,56
TECLADO	R\$ 69.012.345,67
TECLADO	R\$ 70.123.456,78
TECLADO	R\$ 71.234.567,89
TECLADO	R\$ 72.345.678,90
TECLADO	R\$ 73.456.789,01
TECLADO	R\$ 74.567.890,12
TECLADO	R\$ 75.678.901,23
TECLADO	R\$ 76.789.012,34
TECLADO	R\$ 77.890.123,45
TECLADO	R\$ 78.901.234,56
TECLADO	R\$ 79.012.345,67
TECLADO	R\$ 80.123.456,78
TECLADO	R\$ 81.234.567,89
TECLADO	R\$ 82.345.678,90
TECLADO	R\$ 83.456.789,01
TECLADO	R\$ 84.567.890,12
TECLADO	R\$ 85.678.901,23
TECLADO	R\$ 86.789.012,34
TECLADO	R\$ 87.890.123,45
TECLADO	R\$ 88.901.234,56
TECLADO	R\$ 89.012.345,67
TECLADO	R\$ 90.123.456,78
TECLADO	R\$ 91.234.567,89
TECLADO	R\$ 92.345.678,90
TECLADO	R\$ 93.456.789,01
TECLADO	R\$ 94.567.890,12
TECLADO	R\$ 95.678.901,23
TECLADO	R\$ 96.789.012,34
TECLADO	R\$ 97.890.123,45
TECLADO	R\$ 98.901.234,56
TECLADO	R\$ 99.012.345,67
TECLADO	R\$ 100.123.456,78

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.

[illegible]

300 MT de cabo de 10mm 3.6/6 Kv para balizamento em aeroporto

[illegible]

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA

6 – ESTIMATIVA DO VALOR DA AQUISIÇÃO (PESQUISA DE PREÇO)

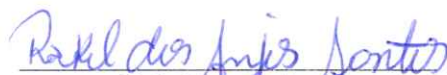
Não encontrado nos portais supracitados, foram enviados e-mails a Empresas com solicitação formal de proposta comercial, a qual obtivemos respostas das seguintes Empresas (propostas em anexo):

O valor total mínimo estimado é de **RS 242.715,90** (duzentos e quarenta e dois mil, setecentos e quinze reais e noventa centavos) está com base na pesquisa de preço realizada junto às empresas, através de ofícios, portanto, verifica-se que atende a necessidade do aeródromo.

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	TOTH SOLUCOES COMERCIO E SERVICOS LTDA	GDL PARTS LTDA	COMERCIO E INDUSTRIA COMBRATEL 2000 LTDA	MÉDIA DE VALOR	QUANT.	VALOR TOTAL ESTIMADO
01	Transformador de isolamento 30/45W-6.6A/6.6A-5KV-FAA L-830 CA 150/5345-47	R\$ 2.291,05	R\$ 2.291,05	R\$ 1.920,00	R\$ 2.167,37	52	R\$ 112.703,07
02	Globo prismático para luminária SN05/L860 Cor do globo: Azul	R\$ 845,75	R\$ 995,75	R\$ 700,00	R\$ 847,17	10	R\$ 8.471,67
03	Globo prismático para luminária SN05/L860 Cor do globo: Ambar/claro	R\$ 1.940,25	R\$ 2.250,25	R\$ 700,00	R\$ 1.630,17	10	R\$ 16.301,67
04	Globo prismático para luminária SN05/L860 Cor do globo: Claro	R\$ 815,90	R\$ 1.025,90	R\$ 700,00	R\$ 847,27	10	R\$ 8.472,67
05	Globo prismático para luminária SN05/L860 Cor do globo: Verde/vermelho	R\$ 1.940,25	R\$ 2.250,25	R\$ 700,00	R\$ 1.630,17	10	R\$ 16.301,67
06	Kit conectores primário 5kv FAA-L823, CA 150/5345-26-10 mm² e diâmetro externo de 14mm- NACIONAL	R\$ 149,25	R\$ 289,25	R\$ 340,00	R\$ 259,50	52	R\$ 13.494,00
07	Kit conectores Secundário 600V FAA L-823,CA 150/5345-26	R\$ 179,10	R\$ 289,10	R\$ 320,00	R\$ 262,73	52	R\$ 13.662,13
08	Junta de borracha para base metálica 12" L867	R\$ 78,11	R\$ 199,11	R\$ 70,00	R\$ 115,74	40	R\$ 4.629,60
09	Abraçadeira aço inox para luminária SN05	R\$ 184,97	R\$ 214,97	R\$ 135,00	R\$ 178,31	40	R\$ 7.132,53
10	Rabicho para soquete de luminária SN05 e SN06 – Plug L823 para 750v com plugue/ cabo	R\$ 155,42	R\$ 273,63	R\$ 115,00	R\$ 181,35	40	R\$ 7.254,00
11	Soquete de lâmpada P28s- Médio prefocus (3743R)	R\$ 121,00	R\$ 289,00	R\$ 190,00	R\$ 200,00	52	R\$ 10.400,00
12	Cabo 10mm² 3.6/6 KV para balizamento em aeroporto	R\$ 36,00	R\$ 161,98	R\$ 40,95	R\$ 79,64	300	R\$ 23.892,90
							R\$ 242.715,90

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.

Obs: Pesquisa de preço realizada pela servidora Rakel dos Anjos Santos, Sala do Administrativo do Aeroporto.


Rakel dos Anjos Santos
Matricula 166798-0

7- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para aquisição de equipamentos dos sistemas de balizamento noturno aeroportuário visa atender as necessidades de segurança e orientação de aeronaves durante a operação noturna, ou em condições de visibilidade reduzida. O sistema de balizamento noturno é fundamental para garantir visibilidade adequada das pistas, taxiways e áreas de operação do aeroporto, proporcionando segurança para pilotos, controladores de tráfego aéreo e demais usuários da infraestrutura aeroportuária.

- **Benefícios da Solução:** Assegura a visibilidade adequada da infraestrutura aeroportuária durante operações noturnas ou em condições meteorológicas adversas, prevenindo acidentes.
- **Eficiência Energética:** Utilização de tecnologias como LED e sistemas de controle automático para reduzir o consumo de energia.
- **Durabilidade e Baixo Custo Operacional:** Equipamentos de alta qualidade que demandam baixa manutenção e oferecem uma vida útil prolongada.

Esta solução visa não só atender as necessidades operacionais do aeroporto, mas também garantir conformidade com as normativas internacionais de aviação civil e segurança aérea.

8- JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A regra, conforme a Lei nº 14.133/2021, deve o objeto da licitação ser dividido em itens (etapas ou parcelas) de modo a ampliar a disputa entre os licitantes. Por estar comprovada a viabilidade técnica e econômica do feito, ter por objetivo o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e a preservação da economia de escala.

O disposto encontra-se aplicável na presente demanda, não sendo vislumbrado, no momento, motivações para a não adoção do parcelamento do objeto.

9- DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição de equipamentos para a manutenção do fornecimento de energia elétrica a rede de distribuição destinada ao balizamento noturno aeroportuário visa garantir a continuidade e segurança das operações noturnas no aeroporto.

9.1 OS RESULTADOS PRETENDIDOS

- **Garantia de confiabilidade da rede elétrica:** A aquisição de equipamentos modernos visa reduzir falhas e interrupções no fornecimento de energia elétrica, assegurando que o sistema de balizamento noturno esteja sempre operacional, o que é fundamental para a segurança aérea.
- **Aumento da Eficiência Operacional:** Com a implementação de equipamentos de manutenção, espera-se otimizar os processos de monitoramento, diagnóstico e reparo da rede elétrica, resultado em menor tempo de inatividade e mais eficiência nas intervenções.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA

- **Segurança Aumentada:** Garantir que o sistema de balizamento noturno continue funcionando corretamente, minimizando riscos operacionais, acidentes e falhas que possam comprometer a segurança das operações aéreas noturnas.
- **Atendimento as Normas Regulamentares:** A aquisição também visa assegurar que os sistemas de balizamento noturno atendam às exigências regulatórias e padrões internacionais de segurança da aviação, garantindo conformidade com órgãos de fiscalização e reguladores do setor.

Esses resultados são cruciais para garantir operações seguras e contínuas do aeroporto, aumentando a qualidade dos serviços prestados e a confiança dos usuários no sistema aéreo.

11- CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

As contratações referentes à aquisição de equipamentos para manutenção do sistema de balizamento luminoso e à manutenção do fornecimento de rede de distribuição de energia elétrica para o Aeroporto Municipal de Itaituba-PA são correlatas e interdependentes, na medida em que ambas são essenciais e complementares para assegurar as operações noturnas da pista de pouso e decolagem.

O sistema de balizamento luminoso é o conjunto de sinalizações visuais luminosas, indispensável para a orientação de aeronaves durante operações noturnas ou sob condições de baixa visibilidade. Por sua vez, o funcionamento contínuo e seguro desse sistema depende diretamente do fornecimento de energia elétrica, o que demanda uma infraestrutura de rede estável, adequada e em conformidade com os padrões técnicos da aviação civil.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA

Portanto, a efetividade da contratação de manutenção do balizamento está condicionada à plena operação da rede elétrica. Do mesmo modo, a manutenção da rede elétrica, sem o funcionamento adequado do sistema de balizamento, não atenderia ao objetivo fim de garantir operações noturnas seguras no aeródromo.

Dessa forma, a administração pública justifica a realização conjunta ou coordenada dessas contratações, considerando o princípio da eficiência, a otimização dos recursos públicos e a necessidade de garantir a continuidade do serviço essencial de transporte aéreo.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição de equipamentos de balizamento noturno aeroportuário pode ter diversos impactos ambientais, tanto durante a sua produção quanto na operação e descarte.

12.1 IMPACTOS NA PRODUÇÃO E FABRICAÇÃO

- **Emissões de gases de efeito estufa (GEE):** A fabricação de equipamentos como faróis, luzes e sistema de sinalização pode envolver processos industriais que emitem gases prejudiciais ao meio ambiente, como dióxido de carbono (CO²) e outros poluentes atmosféricos.
- **Consumo de Recursos Naturais:** A produção desses equipamentos pode exigir matérias primas como: metais, plásticos e vidro, cuja extração pode gerar impactos como degradação de ecossistemas, poluição da água e do solo, e destruição de habitats.
- **Resíduos industriais:** Processo de fabricação pode gerar resíduos sólidos, líquidos e gasosos, que se não tratados adequadamente, podem poluir o ambiente local.

12.2 MEDIDAS MITIGADORAS:

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA



- **Uso de tecnologias sustentáveis:** Adotar equipamentos de balizamento com menor consumo energético, como LEDs de baixo consumo ou sistemas solares, pode reduzir a pegada de carbono.
- **Planejamento Eficiente:** A instalação de balizamento deve ser feita considerando a minimização da poluição luminosa, com o uso de sistemas direcionados que limitem a dispersão de luz.
- **Reciclagem e Reutilização:** Implementar programas de reciclagem e reutilização de componentes eletrônicos ao final da vida útil dos equipamentos para reduzir o impacto no meio ambiente.
- **Monitoramento e Avaliação:** Monitorar os efeitos do balizamento noturno sobre a fauna local e a paisagem pode ajudar a identificar e corrigir possíveis impactos negativos.

Esses são alguns impactos ambientais associados a aquisição e operação de equipamentos de balizamento noturno. A implementação de medidas de mitigação é essencial para reduzir efeitos.

13- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação pretendida mostra-se viável, atende adequadamente as demandas deste órgão e diretrizes do normativo do município e os benefícios pretendidos, são adequados, os custos previstos, enquadrada na modalidade de pregão em razão da natureza do objeto e do valor solicitado, são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos viável a contratação pelo prazo inicial de 12 meses, podendo ser prorrogado com decisão justificada.

Av. Maranhão S/N Edifício SEMAD – Bela Vista – CEP: 68.180-410
CNPJ: 05.138.730/0001-77
Itaituba-Pará.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA

Considerando a notória necessidade do objeto para atender as demandas do Aeroporto Municipal e havendo recursos orçamentários alocados para a presente obtenção, é que se conclui pela viabilidade da aquisição pretendida.

Diego José Mota Freitas
Secretário Municipal de Administração
Dec. Mun. nº 001/2021 de 04/01/2021