



## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de **01 (um) painel digital em tecnologia LED para uso externo (outdoor)**, com dimensões aproximadas de 3,00m (altura) x 2,00m (largura), incluindo estrutura metálica de fixação, infraestrutura elétrica, sistema de controle, configuração, testes operacionais e treinamento.

O equipamento será instalado na fachada do prédio da Câmara Municipal de Cabo Frio.

### 2. FUNDAMENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A contratação decorre da necessidade de modernização da comunicação institucional e ampliação da transparência ativa, conforme detalhado no Estudo Técnico Preliminar (ETP), atendendo aos princípios da publicidade, eficiência e interesse público (art. 37 da CF).

A solução escolhida — painel LED outdoor — apresenta melhor relação custo-benefício durante o ciclo de vida do equipamento quando comparada a alternativas como painéis estáticos ou televisores convencionais adaptados.

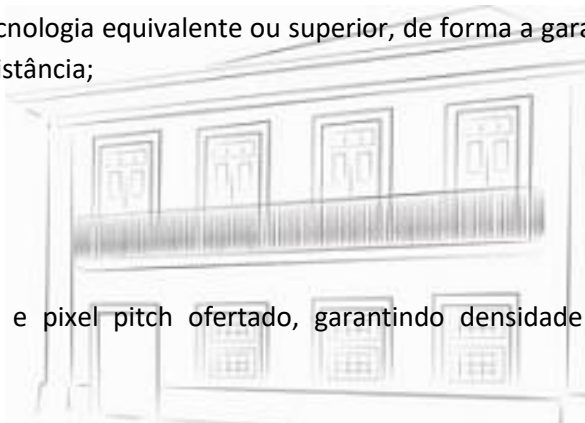
### 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

#### 3.1 Características Gerais

- Painel digital em tecnologia LED modular para uso externo (outdoor);
- Dimensões aproximadas: 3,00m (altura) x 2,00m (largura), área estimada de 6,00 m<sup>2</sup>, admitida variação técnica decorrente do padrão modular;
- Pixel pitch máximo de 2,5 mm, admitida tecnologia equivalente ou superior, de forma a garantir alta definição e visualização adequada a curta distância;
- Funcionamento contínuo 24h/dia.

#### 3.2 Parâmetros de Imagem

- Resolução compatível com as dimensões e pixel pitch ofertado, garantindo densidade mínima adequada à tecnologia exigida;
- Brilho mínimo:  $\geq 5.000$  nits;





ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**Câmara  
Municipal de  
Cabo Frio**

Centro – Cabo Frio – RJ  
CEP: 28906-200 | Tel.: (22)2640-0700  
[www.cabofrio.rj.leg.br](http://www.cabofrio.rj.leg.br)

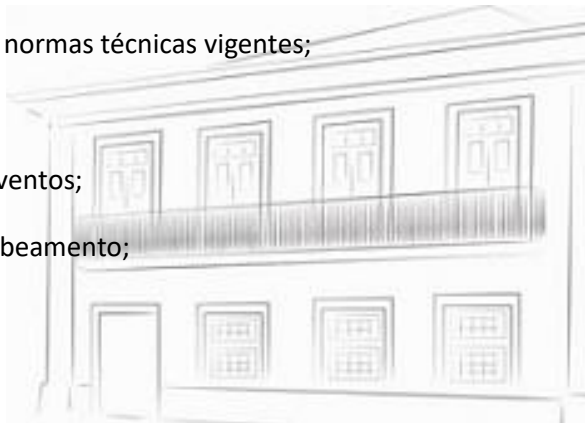
- Taxa de atualização mínima:  $\geq 3.840$  Hz;
- Escala de cinza mínima: 14 bits;
- Ângulo de visão mínimo: Horizontal  $\geq 140^\circ$  / Vertical  $\geq 120^\circ$ ;
- Distância mínima de visualização com nitidez adequada: até 2 (dois) metros, compatível com o pixel pitch máximo exigido.

### 3.3 Proteção e Durabilidade

- Grau de proteção mínimo: IP65 frontal;
- Estrutura e módulos adequados à exposição a intempéries;
- Vida útil estimada mínima de 100.000 horas.
- O painel deverá possuir sistema adequado de dissipação térmica e ventilação, compatível com operação contínua em ambiente externo e exposição à radiação solar, garantindo estabilidade de funcionamento e preservação da vida útil do equipamento.
- O equipamento ofertado deverá possuir certificações técnicas reconhecidas internacionalmente para equipamentos eletrônicos e de tecnologia LED, tais como CE, FCC, RoHS ou equivalentes, que atestem conformidade com padrões de segurança elétrica, compatibilidade eletromagnética e restrição ao uso de substâncias perigosas.

### 3.4 Estrutura de Fixação

- A estrutura metálica de fixação deverá ser dimensionada com base em cálculo estrutural compatível com o peso do equipamento e com as cargas de vento incidentes na edificação, conforme normas técnicas aplicáveis.
- A contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento equivalente referente ao projeto e à instalação da estrutura de fixação.
- Estrutura metálica dimensionada conforme normas técnicas vigentes;
- Compatível com instalação em fachada;
- Deverá suportar cargas estáticas e ação de ventos;
- Acabamento adequado e organização de cabeamento;



### 3.5 Sistema Elétrico



- Tensão 110/220V (bivolt);
- Proteção contra surtos, curto-circuito e sobrecarga;
- Sistema de aterramento adequado;
- Adequação à rede elétrica existente.
- O sistema elétrico deverá contemplar dispositivos de proteção contra surtos (DPS), compatíveis com a rede elétrica local, bem como integração adequada ao sistema de aterramento da edificação, de modo a proteger o equipamento contra variações de tensão e descargas atmosféricas indiretas.
- Deverá ser prevista proteção elétrica adequada também para os circuitos de dados e controle do painel, quando aplicável.
- O equipamento deverá apresentar consumo energético compatível com painéis LED outdoor de dimensões e resolução equivalentes, devendo o fornecedor informar a potência nominal e o consumo máximo estimado do painel em plena operação.
- O sistema deverá utilizar tecnologia LED de alta eficiência energética, de forma a otimizar o consumo elétrico durante o funcionamento contínuo.
- A contratada deverá fornecer ficha técnica do equipamento contendo potência nominal, consumo máximo e demais características elétricas do painel.

### 3.6 Sistema de Controle

- Controladora de vídeo compatível com o painel ofertado, incluindo hardware e software necessários ao processamento e gerenciamento do conteúdo exibido;
- Entradas compatíveis com HDMI, DVI e/ou interfaces equivalentes;
- Software de gerenciamento de conteúdo compatível com sistema operacional Windows ou equivalente;
- Possibilidade de atualização remota de conteúdo.
- A solução deverá contemplar todos os equipamentos necessários ao funcionamento do painel, incluindo controladora, cabos de dados, fontes e demais componentes necessários ao pleno funcionamento do sistema.

### 4. SERVIÇOS INCLUSOS

- Transporte e entrega;





ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**Câmara  
Municipal de  
Cabo Frio**

Centro – Cabo Frio – RJ  
CEP: 28906-200 | Tel.: (22)2640-0700  
[www.cabofrio.rj.leg.br](http://www.cabofrio.rj.leg.br)

- Montagem e instalação completa;
- Configuração do sistema;
- Testes de funcionamento;
- Treinamento operacional mínimo de 2 horas para até 03 servidores;
- Manual técnico e documentação.

## 5. GARANTIA

- 5.1. Garantia mínima de **12 (doze) meses** contra defeitos de fabricação e funcionamento, incluindo suporte técnico durante o período.
- 5.2. Durante o período de garantia, a contratada deverá realizar, sem ônus adicional para a Administração, a substituição de módulos LED, fontes de alimentação, placas eletrônicas ou quaisquer componentes que apresentem falhas de funcionamento, perda de luminosidade, pixels mortos ou defeitos de exibição.
- 5.3. A substituição deverá ser realizada por componentes novos e compatíveis com o equipamento fornecido, de forma a restabelecer integralmente o funcionamento e a uniformidade visual do painel.
- 5.4. O prazo máximo para atendimento de chamado técnico deverá ser de até 72 (setenta e duas) horas após comunicação formal da Administração.

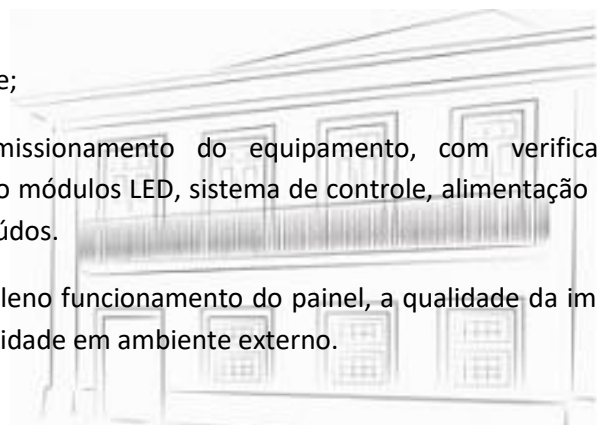
## 6. PRAZO DE EXECUÇÃO

- Entrega do equipamento: até 30 (trinta) dias corridos após emissão da ordem de fornecimento;
- Instalação: até 03 (três) dias úteis após entrega, mediante agendamento.

## 7. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

O objeto será considerado recebido quando:

- Estiver instalado e funcionando plenamente;
- Realização de teste operacional e comissionamento do equipamento, com verificação do funcionamento integral do painel, incluindo módulos LED, sistema de controle, alimentação elétrica, comunicação de dados e exibição de conteúdos.
- O comissionamento deverá comprovar o pleno funcionamento do painel, a qualidade da imagem, a uniformidade de brilho e a adequada visibilidade em ambiente externo.





ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**Câmara  
Municipal de  
Cabo Frio**

Centro – Cabo Frio – RJ  
CEP: 28906-200 | Tel.: (22)2640-0700  
[www.cabofrio.rj.leg.br](http://www.cabofrio.rj.leg.br)

- Caso sejam identificadas falhas de módulos, inconsistência de brilho ou problemas de exibição durante os testes operacionais, a contratada deverá proceder às correções necessárias antes do recebimento definitivo do objeto.
- O recebimento definitivo do objeto somente ocorrerá após a validação satisfatória dos testes operacionais pela fiscalização do contrato.
- Atender às especificações técnicas;
- Apresentar visibilidade adequada em ambiente externo diurno;
- Treinamento realizado e documentação entregue.
- Apresentar legibilidade adequada de textos e imagens em distância aproximada de 2 metros.

## **8. FISCALIZAÇÃO**

A execução contratual será acompanhada por servidor designado como fiscal do contrato, que verificará o cumprimento das especificações técnicas e prazos.

## **9. CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

Menor preço global, considerando que o objeto constitui solução integrada e tecnicamente indivisível.

## **10. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO**

O fornecimento do painel, estrutura e instalação constituem solução única e integrada, sendo tecnicamente desaconselhável o parcelamento, sob pena de comprometer a responsabilidade técnica e a segurança estrutural.

## **11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- Fornecer equipamento conforme especificações;
- Emitir ART;
- Garantir qualidade da instalação;
- Prestar suporte durante a garantia;
- Cumprir normas de segurança do trabalho.





ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Avenida Assunção, 781  
**Câmara  
Municipal de  
Cabo Frio**

Centro – Cabo Frio – RJ  
CEP: 28906-200 | Tel.: (22)2640-0700  
[www.cabofrio.rj.leg.br](http://www.cabofrio.rj.leg.br)

## 12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Disponibilizar acesso ao local;
- Indicar ponto de energia;
- Designar fiscal do contrato;
- Efetuar pagamento conforme contrato.

## 13. MODALIDADE SUGERIDA

Pregão Eletrônico, nos termos da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de fornecimento de bem comum com serviço acessório amplamente disponível no mercado.

Cabo Frio, 23 de fevereiro de 2026.

---

Helena Dias Vieira

Assessora de Comunicação

