



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GABINETE DO GOVERNADOR

SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI

DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL

TERMO DE REFERÊNCIA

AUTOMAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DO PALÁCIO PIRATINI

SETEMBRO DE 2023



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GABINETE DO GOVERNADOR
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO PALÁCIO PIRATINI
DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E MEMÓRIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL

- TERMO DE REFERÊNCIA -
AUTOMAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DO PALÁCIO PIRATINI

1) OBJETO

- 1.1) Contratação de empresa especializada para fornecimento, instalação, configuração, implantação e manutenção corretiva de equipamentos eletrônicos inteligentes por aplicativo e comando de voz para automação e integração virtual de sistemas de iluminação pertencentes à estrutura do Complexo do Palácio Piratini.

2) JUSTIFICATIVA

- 2.1) **Eficiência energética:** Sistemas de automação de iluminação permitem o controle preciso da intensidade e do tempo de uso das luzes. Isso resulta em economia de energia, reduzindo os custos operacionais e tornando o edifício mais sustentável do ponto de vista ambiental.
- 2.2) **Flexibilidade de uso:** A automação possibilita a adaptação da iluminação de acordo com diferentes necessidades ao longo do dia ou para eventos específicos. Isso torna o espaço mais versátil e adequado para atividades diversas, como exposições, eventos culturais ou reuniões.
- 2.3) **Segurança e conforto:** A iluminação automatizada pode melhorar a segurança ao iluminar áreas quando necessário, evitando contato de servidores e terceirizados com quadros elétricos. Além disso, ela aumenta o conforto dos ocupantes, garantindo níveis adequados de iluminação em todos os espaços.
- 2.4) **Controle remoto e monitoramento:** Com sistemas de automação, é possível controlar a iluminação remotamente, permitindo a gestão



eficiente da edificação. Além disso, o monitoramento do consumo de energia torna-se mais acessível, identificando áreas que podem ser ainda mais otimizadas.

- 2.5) **Redução de custos de manutenção:** A manutenção de sistemas de automação de iluminação costuma ser mais eficiente e requer menos intervenções do que sistemas convencionais, o que reduz os custos de manutenção a longo prazo.

3) DISPOSIÇÕES GERAIS

3.1) QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 3.1.1) Os serviços solicitados deverão ser executados por empresa especializada em automação.
- 3.1.2) Os serviços solicitados deverão ser executados atendendo aos critérios da boa técnica e a mão de obra empregada na execução destes serviços deverá ser de primeira qualidade, bem como o padrão de acabamento. Não serão aceitos, em hipótese alguma, os serviços que não cumprirem esta exigência.
- 3.1.3) A empresa contratada para executar os serviços descritos neste Termo de Referência deverá ser capacitada para esta finalidade.

3.2) ACOMPANHAMENTO

- 3.2.1) O trabalho será acompanhado pela equipe técnica do Departamento de Conservação e Memória do Patrimônio Cultural do Complexo do Palácio Piratini. A execução dos serviços deverá ser previamente agendada com o setor, de acordo com a agenda dos órgãos instalados na edificação.
- 3.2.2) As empresas interessadas em elaborar orçamento para este serviço deverão agendar visita técnica ao local junto ao Departamento de Conservação e Memória do Patrimônio Cultural do Complexo do Palácio Piratini, a fim de avaliação do serviço solicitado.

3.3) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 3.3.1) Todas as marcas e especificações dos produtos integrantes do Memorial Descritivo são referenciais de padrão e qualidade, podendo ser



substituídos por produtos ou equipamentos que sejam similares em qualidade, técnica e acabamento.

3.4) INSTALAÇÃO

- 3.4.1) Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. A fiscalização poderá paralisar os serviços se a contratada não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.
- 3.4.2) Todo o material que for descartado deverá ser removido do ambiente, transportado e depositado em local apropriado. O local para depósito deverá ser cadastrado pelos órgãos ambientais da municipalidade, sendo apto a receber aquele material. Todas as despesas de manuseio e transporte estão inclusas na composição deste item.
- 3.4.3) Concluídos os serviços, a área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada.
- 3.4.4) Deverão ser previstas todas as proteções necessárias aos elementos arquitetônicos da edificação, como pisos e paredes. Em caso de avarias decorrentes da intervenção executada, sua correção deverá ser providenciada pela contratada.

3.5) MATERIAIS

- 3.5.1) Serão de uso obrigatório e a contratada será responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos funcionários dos equipamentos de proteção individual (EPI) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borracha, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.
- 3.5.2) Considerem-se incluídos todos os materiais, mão de obra e acessórios necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não estejam descritos nestas especificações.

3.6) RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS



- 3.6.1) A contratada verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, o que deve ser aprovado pela fiscalização.
- 3.6.2) Os serviços somente serão considerados concluídos após o recebimento definitivo pela fiscalização.

4) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1) SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO PALÁCIO PIRATINI

O sistema de climatização do Palácio Piratini é atualmente composto por diversos elementos, dentre os quais:

- 4.1.1) **Fontes de luz:** Lâmpadas bulbo led de 2w a 15w, lâmpadas led tubulares de 20w, calhas led slim 36w, spots, entre outros.
- 4.1.2) **Luminárias:** Lustres, luminárias de teto, arandelas de parede, postes para o jardim, etc.
- 4.1.3) **Cabos e fiação:** Necessário fazer o teste simples de curto-circuito com um multímetro antes de instalar os equipamentos.
- 4.1.4) **Interruptores e controles:** Atualmente muitos dos circuitos estão sem interruptores. Por isso, se faz necessária a implantação dos sistemas de automação.
- 4.1.5) **Fonte de energia:** A distribuição se dá através de 72 quadros gerais de baixa tensão, locais onde deverão ser instalados os controladores de automação.

4.2) DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

- 4.2.1) **Avaliação inicial:** Um técnico ou especialista em automação residencial realizar uma avaliação dos ambientes para entender as necessidades específicas de iluminação, identificar áreas-chave e determinar os objetivos do sistema.
- 4.2.2) **Seleção de produtos:** Interruptores inteligentes, controladores, disjuntores etc. Estes deverão ser compatíveis com sistema Android e iOS para que sejam centralizados em um tablet e/ou celular.
- 4.2.3) **Instalação física:** Os dispositivos deverão ser instalados, dentro dos quadros de distribuição, a fim de que eles não fiquem à mostra para preservar a estética dos ambientes.
- 4.2.4) **Configuração e programação:** Deverão ser configurados e programados de acordo com o projeto. Isso inclui a definição de horários de iluminação, níveis de



intensidade, cenários de iluminação personalizados e a integração com aplicativos ou sistemas de controle.

- 4.2.5) **Testes e depuração:** O sistema deverá ser testado para garantir que todos os componentes funcionem corretamente. Problemas identificados deverão ser corrigidos.
- 4.2.6) **Treinamento do usuário:** Os usuários do sistema deverão receber treinamentos para usar os controles, aplicativos ou interfaces de automação para controlar a iluminação conforme desejado.
- 4.2.7) **Manutenção e suporte contínuos:** Manutenção corretiva durante os 6 (seis) primeiros meses, para garantir que o sistema funcione de forma confiável. Isso pode incluir atualizações de software, substituição de componentes defeituosos e suporte técnico.

5) PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

- 5.1) Prazo de execução total de todos os dispositivos: 90 (noventa) dias.
- 5.2) O sistema deverá ser instalado 1/3 a cada 30 (trinta) dias, vinculando o ateste dos serviços ao faturamento parcial.

6) GARANTIA

- 6.1) **Garantia dos dispositivos:** mínimo 12 (doze) meses.
- 6.2) **Garantia da instalação:** mínimo 6 (seis) meses.

7) OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1) Fornecer todos os dispositivos, peças, materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e toda mão de obra necessária para sua instalação;
- 7.2) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar dos pagamentos devidos à Contratada o valor correspondente aos danos sofridos;
- 7.3) Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;



- 7.4) Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e ser responsável pelo fornecimento de todo o material necessário para execução dos serviços, bem como pela mão-de-obra;
- 7.5) Apresentar à Contratante a relação nominal dos empregados que irão se apresentar para a execução do serviço bem como os respectivos números de Cadastro de Pessoa Física (CPF) para autorização de entrada no local;
- 7.6) Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;
- 7.7) Deverá ser fornecido um diagrama unifilar a fim de mapeamento de cada circuito com seu dispositivo correspondente;
- 7.8) Poderão ser realizadas chamadas extraordinárias fora da rotina de manutenção, tendo a Contratada, o prazo para atendimento e vistoria técnica de no máximo 05 horas após a solicitação.
- 7.9) Durante o prazo de garantia dos equipamentos será atribuída à Contratada a responsabilidade por eventuais procedimentos ou omissões que contribuam para a extinção da garantia determinada pelo fabricante.
- 7.10) Legislações a obedecer: Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, em especial as seguintes: NR-6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI; NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção; NR-23: Proteção Contra Incêndios.

8) OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 8.1) Promover estabilidade da rede de alimentação, fazendo ajustes, reparos ou substituições necessárias para a implantação segura dos dispositivos.
- 8.2) Notificar imediatamente a Contratada sobre qualquer condição operacional anormal;
- 8.3) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços de manutenção, atestar as notas fiscais, a efetiva prestação dos serviços do objeto contratado e o seu aceite;
- 8.4) Oferecer informações à Contratada, sempre que necessárias para execução dos trabalhos;
- 8.5) Facilitar o acesso para a contratada aos locais necessários a execução dos serviços;
- 8.6) Nomear funcionário para acompanhar e fiscalizar a prestação de serviços.



- 8.7) Notificar a contratada acerca das falhas e irregularidades constatadas na execução do serviço;

9) RECEBIMENTO DO SERVIÇO

- 9.1) O ateste dos serviços deverá ser realizado mensalmente, após a finalização de cada etapa, pela equipe técnica do Departamento de Conservação e Memória do Patrimônio Cultural do Palácio Piratini.

Bruno Pedroso Rien

Engenheiro Civil - DCMPC
CREA 252901 - ID 4603370