

enel x

Iluminação Arquitetural





Enel X: novo valor para a arte

A Enel X está promovendo um novo **conceito de "luz"**, com o objetivo final de preservar e valorizar a beleza dentro de nossos territórios.

Intervenções de iluminação arquitetural podem trazer uma infinidade de benefícios para toda a Comunidade. Ela desperta o pleno potencial dos sítios do patrimônio histórico e realça áreas que atualmente não são adequadamente preservadas, alimentando o desenvolvimento cultural e econômico do nosso território.

Um uso competente da luz pode atuar como um gatilho para mudanças, dando uma **nova energia** aos centros urbanos, apoiando novas formas de **viver a cidade** e todos os seus espaços.

Para cumprir esse objetivo, as intervenções da Enel X apoiam as cidades e administrações públicas em sua trajetória em direção às **metas de sustentabilidade**, com projetos de iluminação, propondo sistemas e dispositivos de última geração em termos de medições de **eficiência energética**.

Experiência da Enel X

- 1 Mais de 30 anos de experiência** com projetos de iluminação arquitetural;
- 2 Mais de 1.500** projetos de iluminação arquitetural concluídos;
- 3 3.300 clientes municipais** em todo o mundo **estão atualmente utilizando soluções de iluminação pública da Enel X com mais de 2.500.000 pontos de iluminação** gerenciados.

Deixe a beleza brilhar

O portfólio de soluções de iluminação arquitetural da Enel X é **amplo e flexível** e pode ser adaptado a múltiplos contextos e diferentes necessidades.

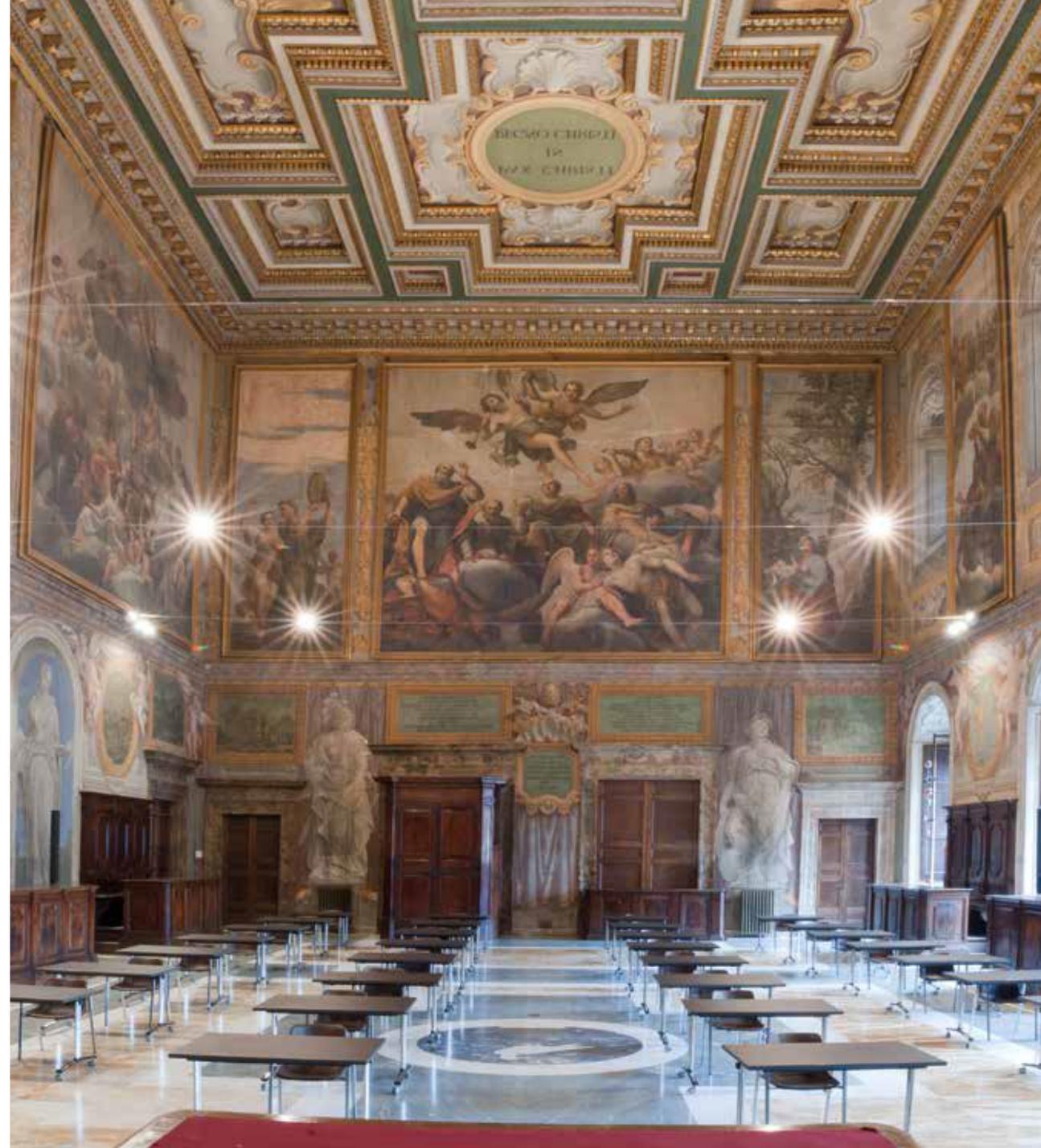
O que é

Os projetistas de iluminação da Enel X podem se concentrar em uma ampla gama de sítios arquitetônicos e artísticos, desde monumentos individuais, como pequenos chafarizes, até centros históricos inteiros através da criação de "rotas de iluminação" abrangentes, melhorando espaços urbanos e definindo itinerários históricos e artísticos. O painel de soluções é completamente flexível de acordo com as necessidades do cliente.

Nossos projetos podem ser elaborados não apenas como soluções **permanentes**, mas também como **temporárias**: dedicadas a eventos, campanhas, festividades e comemorações.

Por essa razão, a Enel X desenvolveu **duas abordagens diferentes**, que coexistem para corresponder às necessidades de cada cliente e às características específicas de cada contexto:

- 1 Abordagem de "**solução de nicho**": intervenções importantes de preservação do patrimônio, exigindo o envolvimento de diversas partes interessadas, em um processo mais demorado e com maior nível de investimento;
- 2 Uma abordagem de "**solução enxuta**", lançada para trazer ofertas acessíveis e rápidas ao mercado e intervenções de alta qualidade com uma metodologia rápida e eficaz, que utiliza ferramentas de iluminação selecionadas e pode ser aplicada a um conjunto de segmentos arquitetônicos específicos, como fachadas de igrejas, chafarizes, parques etc.



O que é

A abordagem flexível da Enel X pode apoiar um projeto individual durante **todo o ciclo de vida**, desde a definição das ideias analisando possíveis opções de financiamento até o fornecimento, instalação, operação e manutenção da nova solução de iluminação.

Possíveis aplicações

Algumas aplicações possíveis para nossos projetos de iluminação arquitetural:

- | | |
|--|---|
| 1 Monumentos e edifícios históricos; | 13 Arcos; |
| 2 Centros históricos; | 14 Esculturas; |
| 3 Sítios arqueológicos; | 15 Estações de trem/portos/aeroportos; |
| 4 Parques e jardins; | 16 Orlas; |
| 5 Vilarejos, castelos e muralhas; | 17 Parques temáticos; |
| 6 Praças; | 18 Sítios naturais; |
| 7 Pórticos; | 19 Eventos religiosos e civis; |
| 8 Arquitetura Moderna; | 20 Mercados e feiras; |
| 9 Chafarizes; | 21 Outros; |
| 10 Arqueologia Industrial; | |
| 11 Iluminação interna de museus e exposições; | |
| 12 Pontes; | |





Instalação de iluminação permanente

O objetivo desse tipo de instalação é identificar e caracterizar as cidades e os locais com uma visão de **longo prazo**, dentro de um processo de requalificação urbana. Por essa razão, as opções de dispositivos e fontes de iluminação são cuidadosamente analisadas e o projeto geral é elaborado, lado a lado, com o cliente e os órgãos competentes, de acordo com as leis, a estética do local e um estudo cuidadoso do contexto circundante.



Instalações de iluminação temporária

Projetos temporários são projetados caso a caso com base no "evento" específico a ser iluminado e muitas vezes oferecem a chance de experimentar com novas tecnologias e novas filosofias de projeto, criando efeitos cenográficos.

Por exemplo, tais intervenções podem ser personalizadas para:

- 1 Eventos de gala** em edifícios prestigiosos ou grandes espaços abertos (por exemplo, iluminação dinâmica na fachada do edifício usando tecnologias avançadas de mapeamento de projeções);
- 2 Eventos/exposições** sobre moda, concertos, celebrações temáticas e esportivas;
- 3 Eventos em feriados e dias religiosos**, celebrações locais e nacionais, aniversários, temáticas e esportivas;
- 4 Prêmios, feiras, exposições;**
- 5 Iluminação interna** para exposições itinerantes, museus, feiras de arte.



Operações e manutenção

A Enel X tem experiência de longo prazo na otimização do consumo de energia e em cuidar da operação e manutenção dos dispositivos de iluminação, oferecendo planos de O&M programada, controlando tanto o status/substituição das lâmpadas quanto seu posicionamento correto ou impacto da iluminação.



Nossos princípios-chave

Cada projeto de iluminação arquitetural é único, e tem sua própria vida, origem e desenvolvimento, sendo feito sob medida em torno das necessidades dos cidadãos e dos órgãos competentes. No entanto, todos os projetos da Enel X se beneficiam da filosofia de projeto preciso, adquirida ao longo de mais de 30 anos de experiência e fortemente baseada em alguns **princípios-chave**.

- 1 Uso e experimentação de tecnologias de ponta:** uso de dispositivos e soluções de primeira linha para otimização, controle, digitalização e personalização do novo sistema de iluminação;
- 2 Eficiência energética:** todos os projetos da Enel X visam obter a máxima economia com a eficiência energética, evitando a dispersão de iluminação inútil e seguindo as normas mais rigorosas em termos de poluição luminosa;
- 3 Valorização e domínio artístico:** experiência, conhecimento técnico e uma equipe de especialistas em iluminação arquitetural totalmente dedicados, bem como um olhar artístico específico que privilegia abordagens "suaves" que melhoram a beleza implícita do monumento e evitam intervenções invasivas.

Possíveis aplicações

A qualidade dos projetos da Enel X começa a partir da primeira fase da **definição da ideia do projeto**, com as seguintes etapas:

- 1 Análise histórica precisa** do monumento e do contexto circundante;
- 2 Avaliação do território e do cenário urbano;**
- 3 Censo da situação ante-operam** (por exemplo, dispositivos de iluminação, consumo de energia etc.), coletando um banco de dados completo de informações e materiais;
- 4 Análise e definição dos elementos a serem revalorizados**, elaboração da renderização e das simulações virtuais;
- 5 Constante envolvimento dos órgãos competentes;**
- 6 Estudo de otimização de custos.**

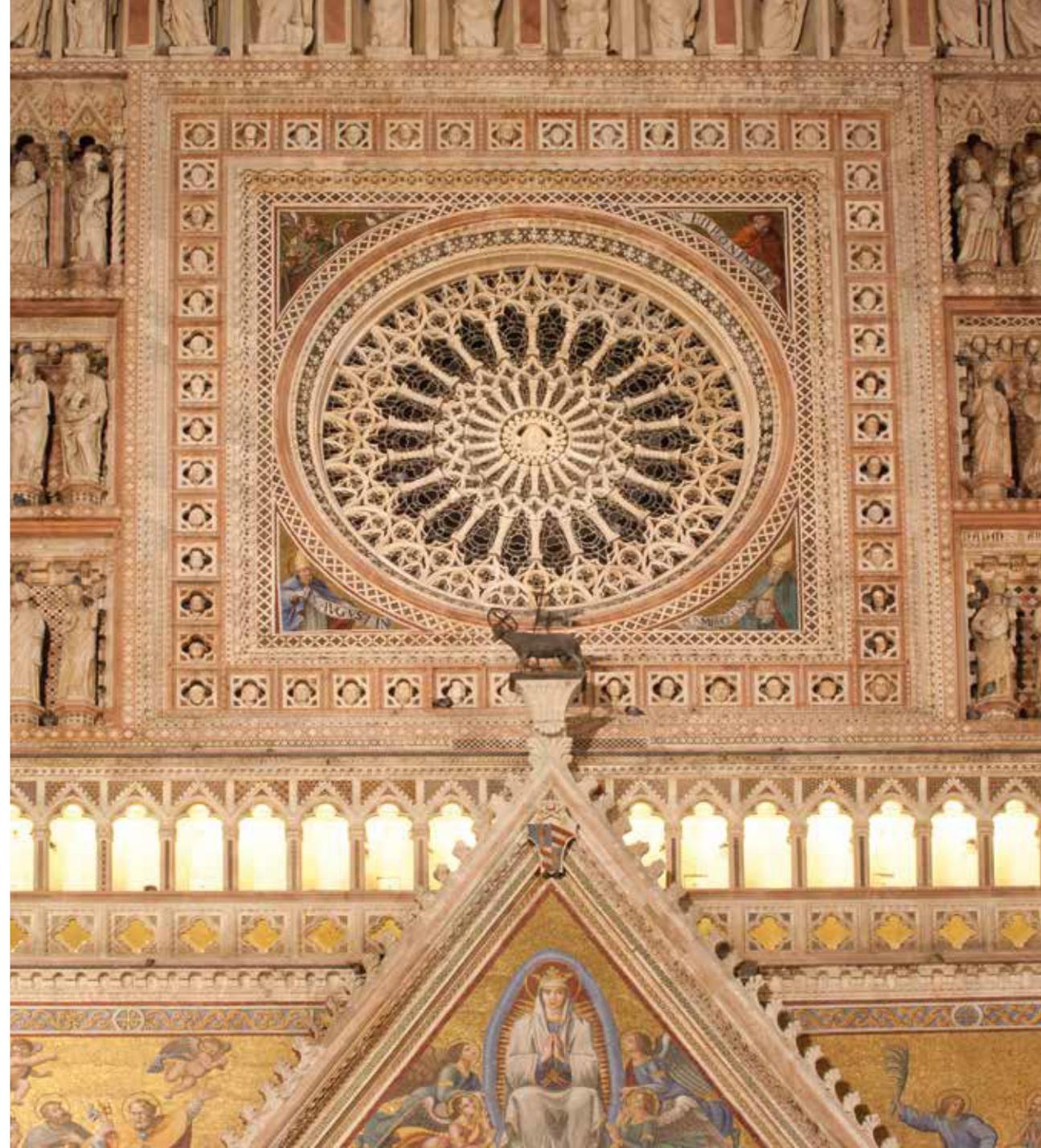
A abordagem metodológica precisa da Enel X continua com um **planejamento cuidadoso**, a fim de orquestrar a intervenção com um tratamento harmonioso, confiável e de alta qualidade.



Enel X: sua melhor parceira para iluminação arquitetural

Nossos elementos vencedores

- 1 Profundo conhecimento** do território e do contexto geral;
- 2 Flexibilidade** do painel de soluções;
- 3 Qualidade** do projeto reconhecida no âmbito internacional;
- 4 Sistemas e dispositivos de iluminação de ponta**, com um **sistema inovador** para o controle da iluminação obtendo a maior economia de energia;
- 5 Abordagem de ponta a ponta**: da definição da ideia do projeto à instalação, operação e manutenção;
- 6 Tempo de entrega rápido** e metodologias simples;
- 7 Equipe** composta por projetistas de iluminação, engenheiros, gestores de energia, arquitetos, especialistas em restauração, historiadores da arte, tendo **competências e habilidades** reconhecidas internacionalmente.



Casos de uso

Santa Maria Maggiore, Roma

O projeto teve como objetivo **melhorar o uso do espaço** em todo o seu conjunto de **funções**, variando de um cenário litúrgico a uma das atrações culturais e turísticas mais populares de Roma.

A intervenção da Enel X resultou na valorização do valor simbólico, litúrgico e religioso da Igreja, juntamente com uma apreciação geral do complexo histórico. A filosofia do projeto se concentrou em um conceito de "luz" destinado a recriar uma atmosfera homogeneizada e uniforme, aprimorando as cores dos diferentes materiais que compõem o espaço arquitetônico, utilizando lâmpadas de LED com alta renderização de cores e temperatura quente, e resultando em uma notável economia de energia (80%), com uma melhoria dramática da eficiência energética.

Ante-operam

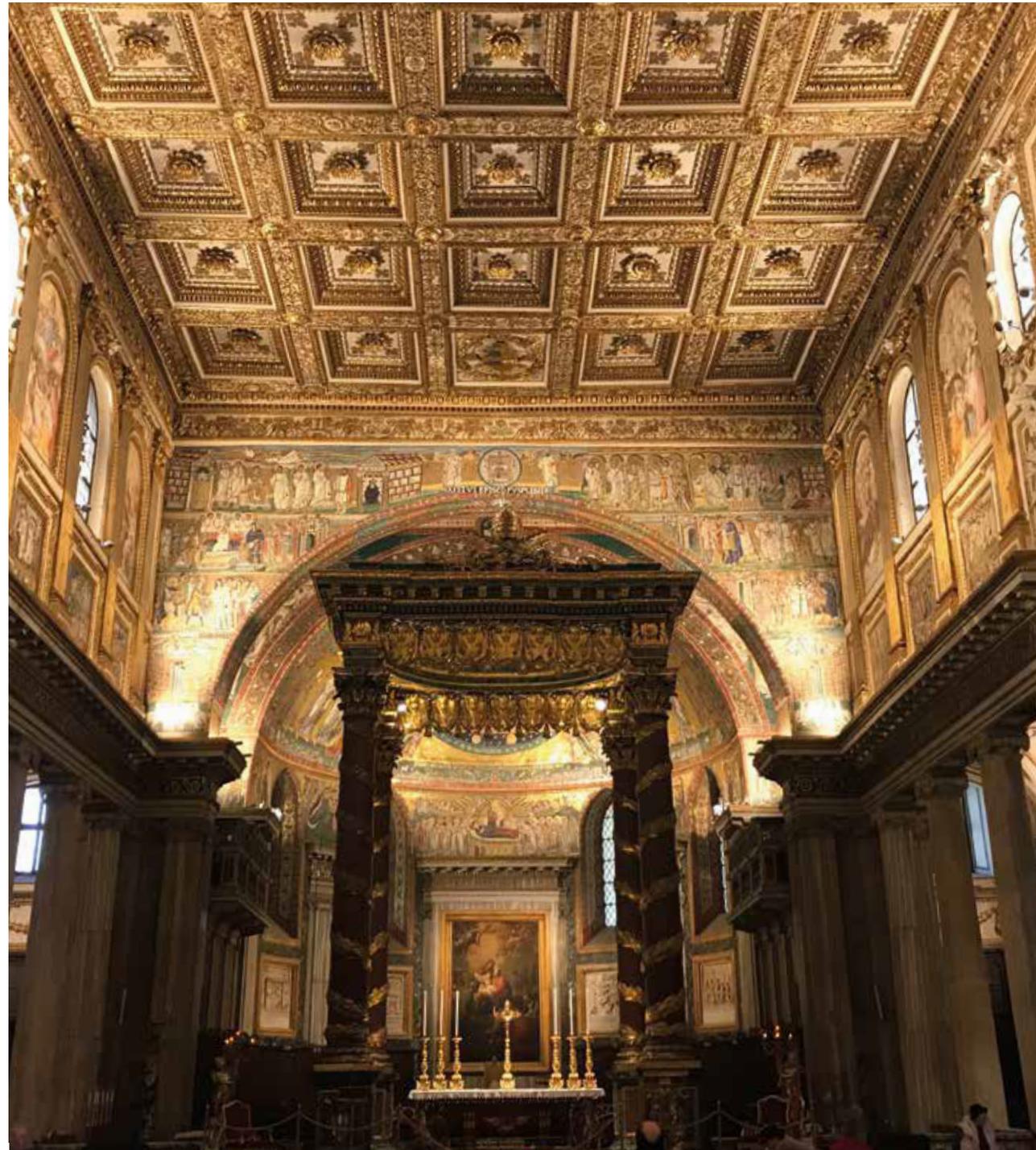
- 1 Alta potência instalada: **153kW**;
- 2 Lâmpadas abundantes: **805**;
- 3 Vida útil curta da lâmpada: **3000 horas**;
- 4 Alta potência média: **190W**;
- 5 **Luzes muito proeminentes**;
- 6 Sistema de iluminação **que não pode ser escurecido**;
- 7 **Projetores em pontos muito visíveis**;
- 8 **Custos de manutenção muito altos**;

Economia de energia obtida

- 1 **80%**

Post-operam

- 1 Baixa potência instalada: **30kW**;
- 2 Menor número de lâmpadas: **711**;
- 3 Vida útil da lâmpada muito mais longa: **50.000 horas**;
- 4 Menor potência média: **40W**;
- 5 **Nível adequado de iluminação**;
- 6 Sistema de iluminação **com opções de escurecimento** para diferentes cenários de iluminação;
- 7 **Projetores não visíveis**;
- 8 **Baixos custos de manutenção**;



Casos de uso

Panteão, Roma

A iluminação é um elemento crucial para a **valorização e a percepção correta do monumento**. O projeto utilizou fontes de luz com alta renderização de cores, temperatura de cor quente e eficiência energética muito alta, perfeitas para aumentar os volumes do teto artesado na cúpula, das tonalidades de mármore e das estátuas nas capelas laterais. O sistema de iluminação geral foi projetado para que possa fornecer um **uso flexível da luz** criando diferentes atmosferas de iluminação, dependendo das necessidades específicas.

O posicionamento e o tamanho dos projetores foram definidos para reduzir o impacto visual, criando para este caso específico um sistema mecânico que faz com que os projetores avancem apenas quando estão sendo usados, reduzindo ainda mais o impacto visual geral do sistema de iluminação.



Ante-operam

- 1 N° total de dispositivos: **277**;
- 2 Potência total: **33,5 KW**;
- 3 Tipologia dos projetores: **faróis de descarga**.



Post-operam

- 1 N° total de dispositivos: **294**;
- 2 Potência total: **12,3 KW**;
- 3 Tipologia dos projetores: **Projetores de LED**.

📌 Economia de energia obtida

- 1 **49%**



Casos de uso

Alcáceres Reais, Sevilha

Essa intervenção teve como objetivo valorizar a **beleza arquitetural** e o valor histórico de áreas específicas do conjunto arquitetônico durante as horas de escuridão, possibilitando e aprimorando as oportunidades de diversão para os visitantes.

Para este fim, uma das principais características do projeto da Enel X foi o uso de dispositivos muito avançados tecnologicamente, capazes de se adaptar a diferentes usos e necessidades, como eventos ou grandes shows.

As principais áreas de foco do projeto foram a fachada do Palacio del Rey Don Pedro e do Patio De Las Doncellas. A filosofia do projeto, porém, foi a mesma em todos os ambientes, pesquisando o impacto visual mais minimizado dos dispositivos de iluminação, graças à sua tipologia específica e um posicionamento bem estudado.

A seleção de dispositivos de iluminação de última geração, com longa vida útil, fez com que o projeto alcançasse uma economia substancial de energia em relação ao sistema instalado anteriormente.



Post-operam

- 1 N° total de dispositivos: **126**;
- 2 Potência total: **4,39 KW**;
- 3 Tipologia dos projetores: **Projetores de LED**;

Economia de energia obtida

- 1 **45%**



enel x

Para mais informações, visite a seção
dedicada a **Cidades** em nosso site

enelx.com/br

