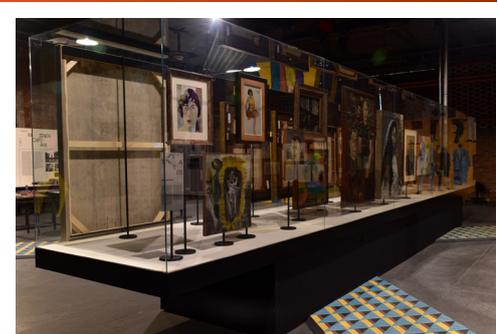
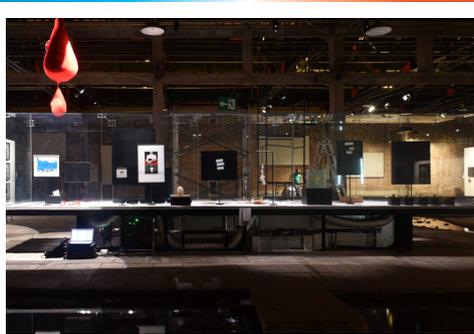
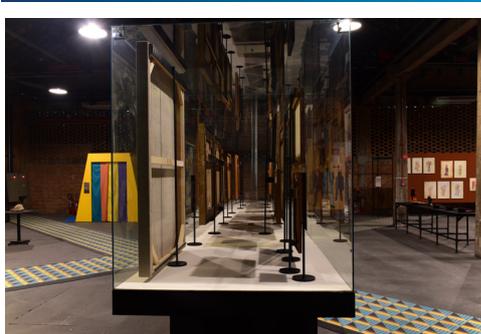
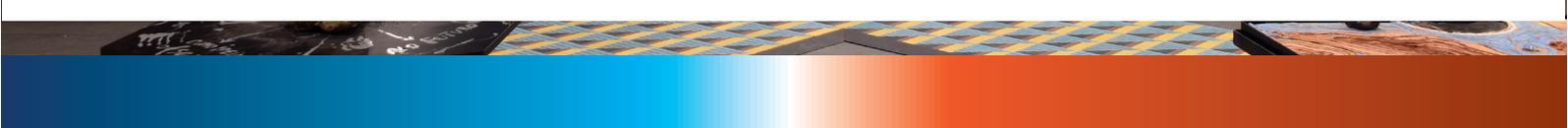


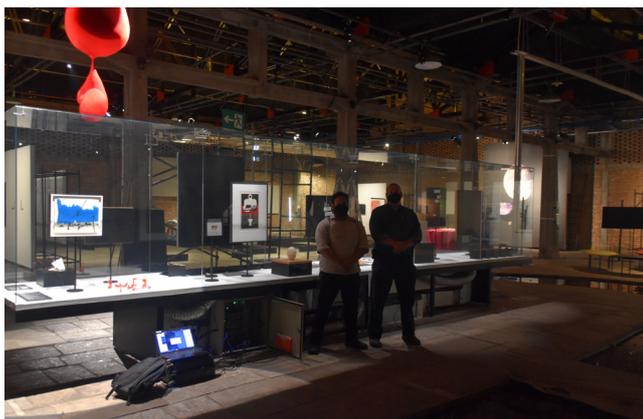
# E&B - PROJETOS ESPECIAIS

Soluções de climatização e sistemas térmicos



EITRI & BROKK  
PROJETOS ESPECIAIS  
CLIMATIZAÇÃO E SISTEMAS TÉRMICOS

# CLIMATIZAÇÃO ESPECIAL - VITRINE CLIMATIZADA

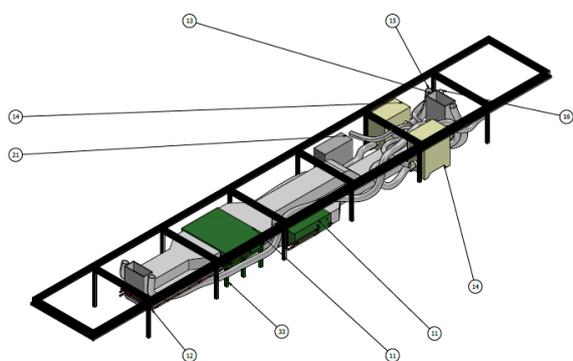
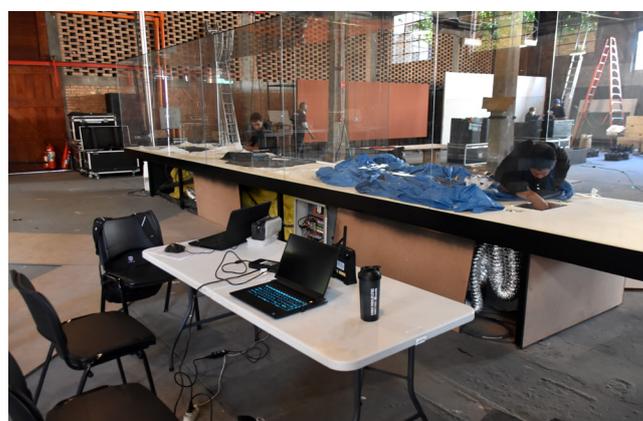


A vitrine climatizada da E&B proporciona um grande controle de temperatura e umidade relativa no seu interior, sem possuir nenhum equipamento à mostra e sem a necessidade de climatização externa ou ambiental permitindo sua aplicação em lugares onde normalmente não seria possível a exposição de obras de arte que necessitam parâmetros especiais de climatização.

O projeto é desenvolvido de acordo com as necessidades do cliente e junto à produção da exposição, onde temos como dados de entrada dimensões desejadas da vitrine, parâmetros de climatização dentro da vitrine e as restrições de ruído aplicáveis.

Todo o nosso serviço e projeto são executados por equipe especializada em alto padrão, garantindo assim alta performance do sistema climático e garantia e confiabilidade no desenvolvimento e execução (montagem, operação e manutenção).

O equipamento poderá ser montado em caráter provisório ou permanente a depender da necessidade do local / cliente.



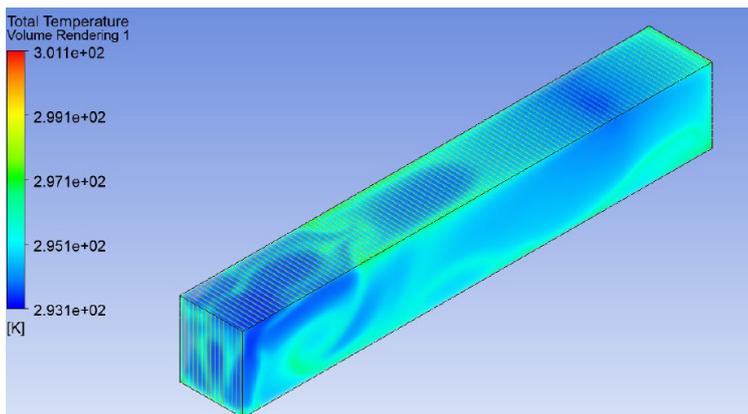
A execução do escopo consiste em etapas de pré-projeto, detalhes de montagem e instalação e um cronograma de fornecimento de materiais e serviços. Além disso prestamos todo o suporte técnico e de acompanhamento na fase de instalação.

O alto nível de detalhamento busca evitar retrabalhos durante a instalação, tornando-o um projeto de ALTO PADRÃO desde sua concepção até a sua fase final de operação.

Todos os equipamentos possuem redundâncias no sistema o que garante a estabilidade em operação e em caso de eventual falha e momentos de manutenção.

O desenvolvimento da Engenharia térmica, com o projeto aprovado e definido, irá simular qual a melhor estratégia de climatização, através de simulações computacionais de fluidos, obtendo assim a distribuição do fluxo interno de ar, pontos críticos de vedação e o gradiente térmico no interior hermético da vitrine.

Apesar de um modelo teórico, tal fase nos garante maior segurança operacional, certificando assim a obtenção dos parâmetros ideais de climatização.



Parâmetros resultantes Internos da vitrine  
 Umidade Relativa: 50%UR ± 10%UR  
 Temp. de bulbo seco: 21°C ±2°C  
 Sem variação da umidade relativa superior a 10%UR no período de 24h.  
 Sem variação da temperatura superior 2°C no período de 24h.



### VITRINE CLIMATIZADA

<b>Temperatura Média</b> <b>21.9°C</b>	<b>Umidade Média</b> <b>50.9%</b>
Retorno <b>21.4 °C</b>	Retorno <b>51.8 %</b>
Ambiente 1 <b>21.5 °C</b>	Ambiente 1 <b>51.7 %</b>
Ambiente 2 <b>22.3 °C</b>	Ambiente 2 <b>50.1 %</b>

**Hora de envio da informação**

**03/09/22 19:29:37**

#### Menu de Opções

- Historico de medição - Temp
- Historico de medição - U.R.
- Gráfico - Temp
- Gráfico - U.R.
- Voltar

A E&B monitora e controla o sistema de climatização da vitrine de forma remota, sem a necessidade da abertura da vitrine, preservando a estabilidade térmica e segurança física do acervo exposto, o acesso remoto garante verificação 24h e agilidade na tomada de decisões, estabilidade do sistema e conduzindo da melhor forma os ajustes para uma climatização ativa da vitrine.

O sistema exclusivo de controle e monitoramento da E&B, possui algoritmo que busca de forma automatizada zonas operacionais onde não se faz necessária a operação ativa em 100% do tempo.

Pode-se observar no gráfico de temperatura e umidade relativa abaixo, a estabilidade dentro da zona ideal de climatização (em verde), pode-se também comparar nos gráficos 2 e 3 se observar os parâmetros internos contra os parâmetros do ambiente externo.

Tais processos resultam numa melhor aplicação da energia do sistema, o que gera eficiência energética e consequentemente, economia.

Sempre no espírito de eficiência e transparência os clientes poderão acompanhar o andamento do projeto de instalação, ações de acompanhamento de operação, manutenção e principalmente toda a coleta de dados das medições de temperatura e umidade ao longo do período, através de relatórios emitidos periodicamente.

A E&B ainda dispõe de técnicos para as manutenções periódicas, sempre buscando atender os parâmetros de climatização com grande excelência. Tendo como empresa parceira a Hypocaustum do renomado Engenheiro de Climatização Bruno Fedeli, especializado em Museus e Reservas Técnicas, com mais de 10 anos de experiência nesse tipo de sistema de climatização, que demanda precisão e responsabilidade perante o acervo exposto.

O projeto visual da vitrine pode ser desenvolvido junto à nossa Arquiteta parceira Helena Cavalheiro.

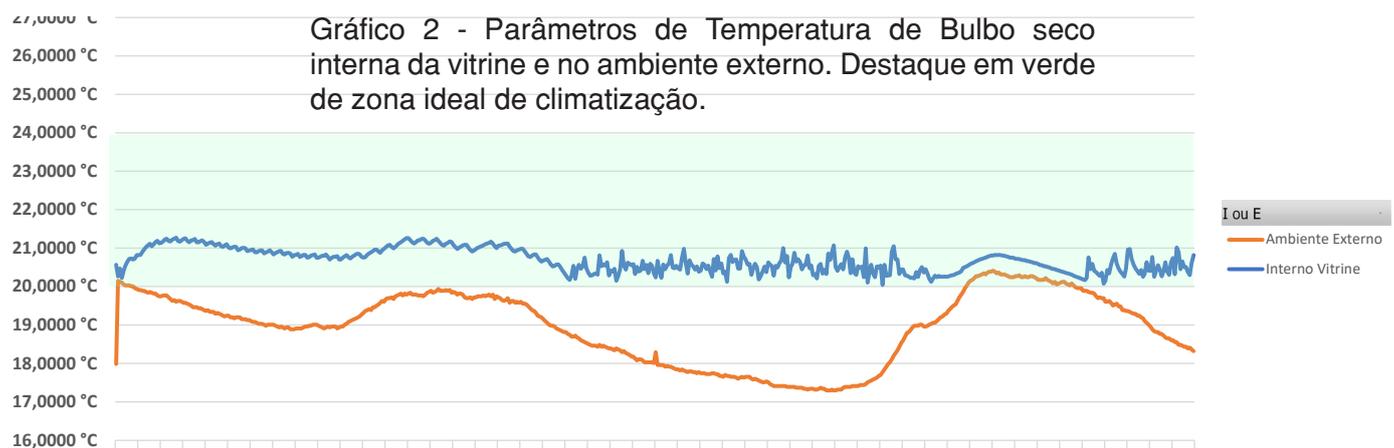
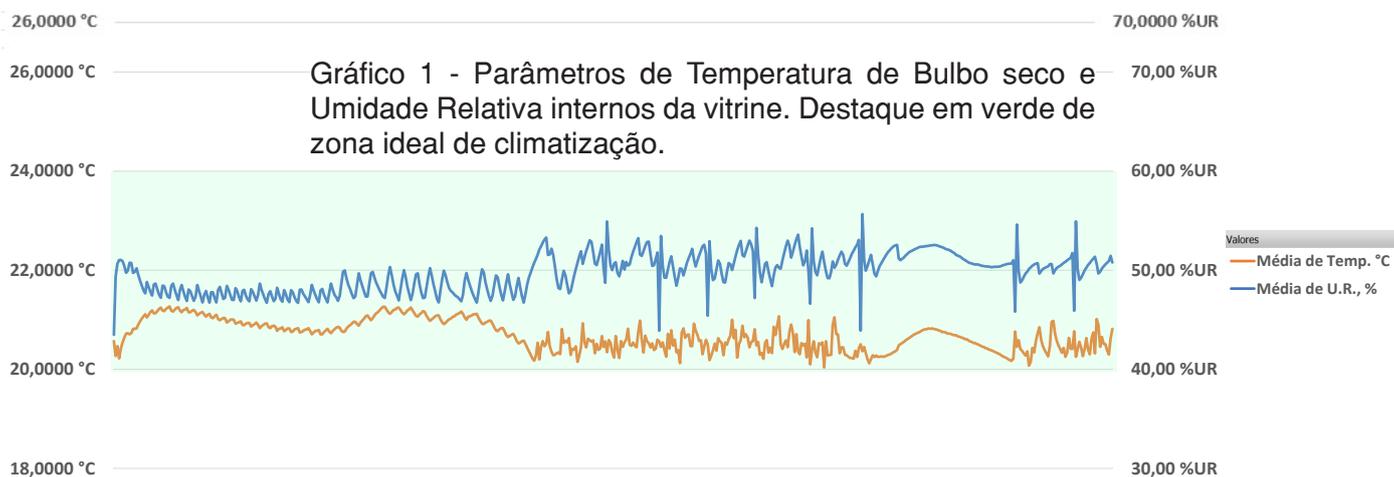


Gráfico 3 - Parâmetros de Umidade Relativa interna da vitrine e no ambiente externo. Destaque em verde de zona ideal de climatização.



Este investimento será revertido em um sistema microclimático de melhor estabilidade do que o ambiente exterior, melhor a segurança do acervo, para que ele dure para sempre.

Melhorando o controle de temperatura e umidade, o expositor poderá atingir patamares melhores de qualidade e segurança do acervo exposto, para assim obter liberações perante o seguro dos acervos, para exposições específicas e eventos importantes, em lugares antes não imaginados, se tornando mais conceituado como local de exposições na Cidade de São Paulo.



EITRI & BROKK  
PROJETOS ESPECIAIS

Contato:

Eng<sup>o</sup> Ricardo Campos - Diretor

Cel: +55 11 98439-1581

Site: <http://www.eitribrokk.com.br>

E-mail: [ricardo.campos@eitribrokk.com.br](mailto:ricardo.campos@eitribrokk.com.br)

Whatsapp: <http://wa.me/5511984391581>

Parceria:



HYPOCAUSTUM

Climatização para museus e reservas técnicas  
Eng<sup>o</sup> Bruno Fedeli