

Campo de Cupiagua Usa Refrigeração de Precisão para Economia de Energia e Melhor Disponibilidade



Histórico

O campo de Cupiagua está localizado em Aguazul, Casanare, no leste da Colômbia. Sendo uma importante fonte de gás, ele produz 7.000 a 8.000 barris por dia. O gerenciamento no site representa uma fonte considerável de renda para os habitantes locais, para o país e para as empresas de óleo e gás.

Quase desde o início das operações, o campo de Cupiagua tem usado o mesmo equipamento de refrigeração de conforto convencional, o que gerou altos custos operacionais e baixa eficiência energética devido ao uso prolongado.

Usar esse equipamento levou a frequentes faltas de energia elétrica devido ao superaquecimento dos painéis elétricos, especialmente nas instalações de armazenamento, nas salas de controle e de reinjeção de gás, nos contêineres de reinjeção e na subestação principal do campo.

Desafio

A obsolescência tecnológica é comum em ares condicionados convencionais que são geralmente usados em espaços como escritórios. Entretanto, essas unidades não podem fornecer a refrigeração de precisão necessária para garantir a operação adequada da infraestrutura digital crítica, como a sala de computação, sala de controle, subestação elétrica e equipamentos de comunicação de alto desempenho.

Além disso, os computadores, painéis de controle e equipamentos de comunicação no campo de Cupiagua geravam uma densificação de calor de 6 a 10 vezes maior do que um espaço normal de escritórios. Isso trouxe a necessidade de um sistema inteligente que pudesse reagir rapidamente a mudanças drásticas na carga de calor. A solução era necessária para evitar maiores flutuações de temperatura que pudessem causar um superaquecimento e a indisponibilidade não planejada dos sistemas críticos.

A tecnologia obsoleta dos tradicionais sistemas de HVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado) que estavam sendo usados não era mais adequada para o gerenciamento de energia necessário.

A densidade de calor da infraestrutura crítica existente no campo de Cupiagua era de 6 a 10 vezes maior do que a de um espaço típico de escritórios, demandando uma solução de gerenciamento térmico inteligente para garantir o monitoramento ambiental adequado e a continuidade da produção de gás.



Liebert® MiniMate2



Liebert® PEX

Solução

Para endereçar as elevações de temperatura e o aumento do consumo de energia, os gestores de campo decidiram implementar o sistema de refrigeração de precisão Vertiv™ Liebert® PEX. Essas unidades, projetadas com componentes de ponta, integram microprocessadores que habilitam o sequenciamento automático para que ele se adapte às condições da carga, reduzindo o desgaste dos componentes e maximizando a vida útil dos equipamentos.

Um sistema de gerenciamento térmico Liebert® Mini-Mate2 também foi implementado. Esse eficiente sistema proporciona economia nos custos e uma maior proteção de TI através do design de capacidade variável, instalação rápida, menores requisitos de manutenção, gerenciamento integrado e monitoramento remoto.

A solução Liebert® PEX é feita para se adaptar aos diferentes requisitos do campo de Cupiagua, os quais incluem controles ambientais precisos para temperatura, umidade, filtragem e fluxo de ar.

Agora é possível controlar a umidade em uma faixa de ± 1 grau Celsius e $\pm 1\%$, uma vez que o sistema de controle analisa a taxa de variação de temperatura e umidade para prever o que acontecerá no espaço.

A Vertiv também forneceu rigoroso suporte de engenharia durante toda a instalação – desde a implementação até o teste e comissionamento do projeto.

Resultados

As unidades Liebert® instaladas foram configuradas para proporcionar refrigeração ótima ao longo das linhas de produção, instalações de armazenamento, sala de controle, sala de reinjeção de gás, contêineres de reinjeção e da subestação principal do campo de Cupiagua.

Os gestores do campo de Cupiagua viram uma redução drástica da manutenção corretiva e na substituição de peças após atualizar seu equipamento convencional de ar condicionado com as soluções de gerenciamento térmico da Vertiv. O projeto possibilitou 12% de economia de energia sem impacto negativo na disponibilidade e na entrega de serviços aos clientes.

Com a implementação das soluções da Vertiv, os gestores do campo se beneficiaram de uma solução de gerenciamento térmico abrangente e integrada e que não necessitou de adaptações locais, e puderam medir mais facilmente as condições de qualidade do ar em cada instalação do campo de Cupiagua.

Escopo do Projeto

- 32 sistemas de ar condicionado de precisão Liebert® PEX entre 20 e 35 quilowatts
- Sistema de gerenciamento térmico Liebert® Mini-Mate2
- Sensores de fumaça, gases e combustível
- Controles inteligentes Liebert® iCOM™ para a subestação elétrica
- Engenharia, instalação, testes e comissionamento com suporte técnico subsequente

Fique on-line para saber mais sobre como as soluções de gerenciamento térmico da Vertiv podem beneficiar as instalações críticas na indústria de óleo e gás.

Vertiv.com | Vertiv Headquarters, 1050 Dearborn Drive, Columbus, OH, 43085, USA

© 2021 Vertiv Group Corp. Todos os direitos reservados. Vertiv e o logo da Vertiv são marcas ou marcas registradas da Vertiv Group Corp. Todos os demais nomes e logos a que se fazem referência são nomes comerciais, marcas, ou marcas registradas de seus respectivos donos. Embora tenham sido tomadas as devidas precauções para assegurar que esta literatura esteja completa e correta, Vertiv Group Corp. não assume nenhuma responsabilidade por qualquer tipo de dano que possa ocorrer seja por informação utilizada ou omitida. As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.