

FERNANDO DAMACENA
ARQUITETURA COMERCIAL
E RESIDENCIAL
CNPJ: 48.001.038/0001-05



MEMORIAL DE CÁLCULO

REFORMA DO PONTO DE PRESENÇA DA REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA NO ESTADO DE GOIÁS (POP-GO)

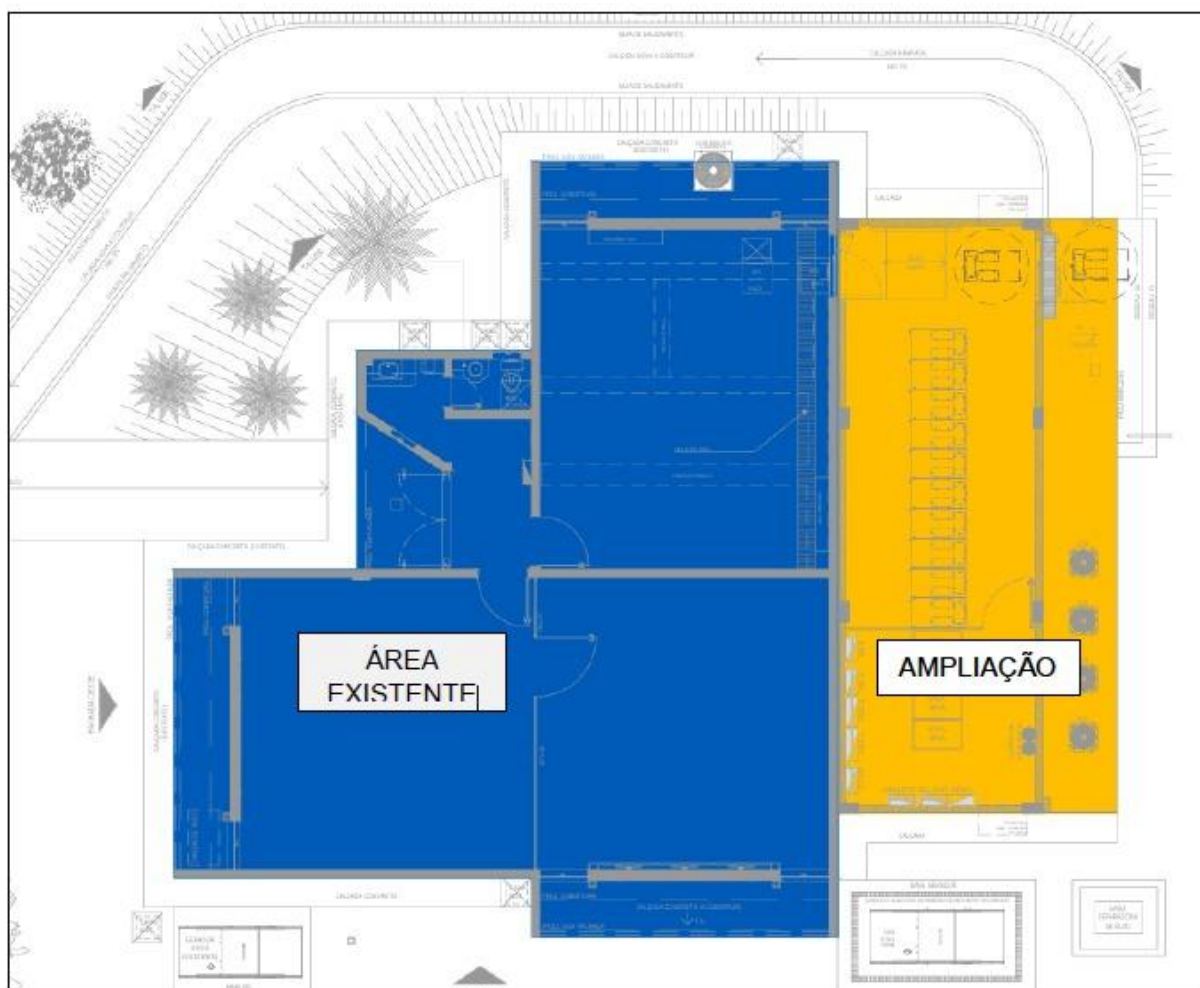
SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO POR GÁS INERTE

07/03/2025

1. MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Descrição dos Serviços:

APLICAÇÃO: A intervenção objetiva a reforma do ponto de presença da rede nacional de ensino e pesquisa no estado de Goiás (POP-GO), localizado na PRAÇA UNIVERSITÁRIA - NÚMERO 1488 - QUADRA 86 - CEP: 74605-220 - GOIÂNIA.



Planta Baixa STI – Sem escala

2. AMBIENTE A SER ATENDIDO

DATA CENTER

Foi dimensionado sistema de gás inerte INERGEN para o novo DATA CENTER em cada um deles são 3 volumes a serem atendidos: entrepiso, ambiente e entreforro com atuação do sistema de combate a incêndio descrito a seguir.

A atuação do gás Inergen no combate a incêndio é baseada em sua capacidade de reduzir a concentração de oxigênio no ambiente. Aqui estão os principais aspectos do seu funcionamento:

Redução da Concentração de Oxigênio:

- O Inergen é uma mistura de gases inertes (principalmente nitrogênio, argônio e dióxido de carbono) que, quando liberado, reduz rapidamente a concentração de oxigênio no ambiente para níveis que não suportam a combustão reduzindo até 12% o nível de oxigênio, extinguindo assim a combustão
- A liberação do gás acontece em até 10 segundos após a ativação do sistema, e neste caso terá uma programação de espera de 40 segundos para que caso tenha presença humana no local o tempo seja suficiente para evacuação.
- O Inergen é não tóxico e seguro para uso em ambientes ocupados, desde que as concentrações sejam controladas adequadamente e os ocupantes sejam evacuados durante a liberação do gás.
- Este gás não possui propriedade corrosiva, portanto, não danifica equipamentos no local.
- O gás possui densidade de 1,48kg/m³.

3. VOLUMES DOS AMBIENTES

DATA CENTER

ENTRE PISO = 18,4m³

AMBIENTE = 128,0m³

ENTREFORRO = 56,2m³

4. CÁLCULO DEMANDA DE GÁS

DATA CENTER

ENTRE FORRO = 15,46m³

Para atuação em 10 segundos considerando uma concentração mínima de 34% de gás com disparo por 2 bicos:

- 0,39kg/s em cada bico totalizando 7,79 kg de gás no ambiente.

AMBIENTE = 111,21m³

Para atuação em 10 segundos considerando uma concentração mínima de 34% de gás com disparo por 4 bicos:

- 1,4kg/s em cada bico totalizando 55,96 kg de gás no ambiente.

ENTRE PISO = 4,60m³

Para atuação em 10 segundos considerando uma concentração mínima de 34% de gás com disparo por 2 bicos:

- 0,115kg/s em cada bico totalizando 2,23 kg de gás no ambiente

A demanda total e gás inergen mínima é de 65,98kg.