

Ambiente Controlado
Anti Chamas

A
N
T
I
C

Ambiente Controlado
Salas Limpas

S
A
L
A
S

L
I
M
P
A
S

AMBIENTES CONTROLADOS

Ambiente Controlado
Atmosfera Explosiva



A
T
M
O
S
F
E
R
A
E
X
P
L
O
S
I
V
A

Ambiente Controlado
Radiações Ionizantes

R
A
D
I
A
Ç
Õ
E
S

I
O
N
I
Z
A
N
T
E
S



Ambiente Controlado
para
Eletricidade Estática



E
S
D

AMBIENTES CONTROLADOS

Estamos fazendo uma reabordagem desse tema.

Temos vários artigos que falam sobre SALAS LIMPAS/ AMBIENTES CONTROLADOS porém, temos sido procurados por vários clientes apresentando diversas dúvidas a respeito de alguns conceitos e classificações para esses ambientes.

Fizemos aqui uma revisão do assunto na expectativa de melhor orientação a todos.

Vamos explicar cada um detalhadamente, em partes, para que o assunto não fique longo e cansativo.

Faremos: Ambientes controlados – EXPLICAÇÃO GERAL

Parte 1- Ambientes controlados para particulados - SALAS LIMPAS

Parte 2- Ambientes controlados para Radiações Ionizantes

Parte 3- Ambientes controlados para Eletricidade Estática - ESD

Parte 4- Ambientes controlados Anti Chamas

Parte 5- Ambientes controlados para Atmosfera Explosiva

Parte 6- Ambientes controlados em Espaços Confinados

Ambientes controlados – EXPLICAÇÃO GERAL

Também conhecidos como áreas controladas, são locais dentro do plano de localização física que contêm algum tipo de controle de segurança, seja de particulados, emissões radioativas, gases, vapores, umidade, temperatura, pressão, também podendo estar relacionados ou não a dispositivos de acesso, sensores, câmeras, etc.

Comumente o tema “Ambiente Controlado” remete a Áreas limpas, Áreas Críticas, Áreas Semi Críticas, Áreas Classificadas, Atmosferas Explosivas, Espaços Confinados, Áreas Supervisionadas e, até mesmo, o conceito de áreas molhadas e molháveis que devem ser essencialmente resistentes à umidade, como exigido pela NBR 15.575-3 e podem fazer parte de um processo produtivo.

Esses e outros espaços fazem parte do que trazemos como “AMBIENTES CONTROLADOS”

Demos um nome amplo ao tema para um melhor entendimento, levando em consideração todo e qualquer espaço que necessite de “orientações e padronizações especiais”.

Os termos específicos de classificação de salas, áreas, ambientes, etc são padronizados de acordo com a atividade do local, com a necessidade de controle, com os riscos desse local, dessa atividade e normativas / legislações existentes.

São denominações e padronizações específicas para cada situação sendo bastante abrangente e que remete a inúmeras situações.

Como foi mencionado acima e como o próprio nome sugere, vamos reforçar: são locais físicos que necessitam de algum tipo de controle de segurança, quer para o operador, quer para o ambiente, quer para o processo, etc. São ambientes que tem requisitos especiais para segurança sendo essa segurança pode ser contra particulados físicos, partículas biológicas, emissões radioativas, gases, vapores, umidade, temperatura, pressão, dispositivos de acesso, sensores, eletricidades, fogo, câmeras etc.

São inúmeros os casos de necessidade de se promover um ambiente controlado ou um controle ambiental. Em alguns casos mais complexos, pode ocorrer a necessidade de vários tipos de controle, inclusive, por exemplo, um ambiente controlado dentro de uma sala limpa e, até mesmo vários tipos de controles ambientais dentro de uma só sala.

É bem razoável o entendimento da dificuldade que se tem para que todos esses espaços sejam adequados corretamente, inclusive, com o mobiliário e acessórios necessários, além das precauções com os colaboradores.

Por conta de muito uso do tema, vamos mencionar aqui a Sala Limpa, apenas brevemente pois será totalmente detalhada separadamente.

A conhecida Sala Limpa também pode ser chamada de Sala Classificada é um Ambiente Controlado. É uma sala com controle ambiental definido sendo que esse controle se faz em termos de contaminação por partículas. Essas partículas podem de viáveis e não viáveis. Essa é a definição. Nesses ambientes também são controlados outros parâmetros com controle de umidade, temperatura e pressão projetada e utilizada de forma a reduzir a introdução, a geração e a retenção de contaminantes em seu interior.

Ambas as salas, limpas ou classificadas, são salas, áreas ou ambientes ilhados, completamente isolados das demais instalações, dentro de um sistema que é regulado por padrões de tipos de e possui técnicas interativas de acordo com o processo estabelecido. Resumindo: uma SALA LIMPA, ou SALA CLASSIFICADA, controla a quantidade de partículas existentes no ambiente.

AINDA: O termo ÁREA LIMPA ou SALA LIMPA é muitas vezes confundido com áreas que necessitam de limpeza e higienização contínua, geralmente por serem utilizadas para manipulação de produtos que “sujam” demasiadamente o local como por exemplo, desossa de carne e derivados. Essas salas ou ambientes que necessitam desses sistemas de limpeza constante também podem ser nomeados como Ambientes Molhados.

DIFICULDADES DE ESTABELEECER O TIPO DE AMBIENTE:

Muitas vezes, a dificuldade está exatamente em saber como determinar se um ambiente precisa ser controlado e qual a exigência que deve ser seguida. Como saber se uma sala limpa deve ter Grau A, B, C ou D OU se a sala deve ser ISO 1,2,3,4,5,6 ou 7? O que é uma sala limpa? Por que é necessário ter uma sala limpa? O que é uma sala limpa classe 100? Como definir a classificação de uma sala limpa?

O que é um AMBIENTE CONTROLADO? Como definir? Quais as legislações?

Em se sabendo qual a classificação correta, como obter essa especificação? Como adequar? Como certificar?

Um ambiente pode ter necessidade de mais de um tipo de controle?

Enfim, essas e outras informações serão dadas nas partes seguintes. Através deste artigo, vamos tentar esclarecer de forma bem simples, algumas dúvidas a respeito dessas classificações e definições.

Caso necessite de qualquer esclarecimento, estamos às ordens. Temos todos os profissionais especializados necessários para essas especificações.

A MUNDOERGONOMIA, através de sua equipe multidisciplinar, e de seus parceiros, fornece soluções completas para todos os espaços, áreas, salas ou ambientes especificados ou classificados como “controlados”, ou seja, que exigem um controle especial.

Fale conosco, estamos à disposição - <https://mundoergonomia.com.br/contato/>

Eng. Osny Telles Orselli

Dra. Célia Wada