

# MANUAL DE PLANTA AÉREA BALLROOMS

## Sumário

1. ORIENTAÇÕES DE MONTAGEM AÉREA BALLROOM .....	3
1.1. Barras Cênicas (Longitudinal e Transversal) .....	3
1.2. Pontos de Ancoragem .....	3
1.3. Condições Gerais .....	4
1.4. Documentos Obrigatórios .....	4
1.5. Prazos/ Projetos/ Montagem .....	4
2. PROJETO DA PLANTA AÉREA .....	6
3. ORIENTAÇÕES - PREENCHIMENTO DO MEMORIAL DE CÁLCULO .....	7
4. ELABORAÇÃO ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	8
5. ELABORAÇÃO RRT - REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	9

## 1. ORIENTAÇÕES DE MONTAGEM AÉREA BALLROOM

### 1.1. Barras Cênicas (Longitudinal e Transversal)

- Sobrecarga: 150 kg ao longo de toda barra, independentemente de seu comprimento (ver ressalva relacionada à barra amarela).
- Cada barra é uma estrutura metálica tubular fixada na laje em 3 (três) pontos.
- Pontos de fixação variável, conforme comprimento da barra.
- Equipamentos mais pesados que 30 kg e / ou que emitem vibrações deverão ser alocados em até 80 cm de um ponto de apoio ou cruzamento entre barras.
- As barras identificadas com a cor amarela possuem menor resistência que as demais, portanto, deverá ser respeitada a sobrecarga de 110 Kg / barra, e não será permitida a fixação de equipamentos com mais de 20 kg no centro dos pontos de apoio ou cruzamento entre barras.
- Não é permitido implantar talhas em barras cênicas, para este tipo de demanda utilizar os pontos de talha.
- Todos os equipamentos deverão ser identificados em planta que contenha os espaçamentos entre si e especificações técnicas, tais como: descrição do equipamento, peso próprio, movimento de rotação ou translação (se houver) e quantidade e percentual de margem de segurança.
- É proibido amarrar ou pendurar qualquer material, cabo, equipamento ou produto nas estruturas (trilhos, colmeias etc.), tetos e outras áreas do centro de eventos. Para suporte nas paredes, utilizem apenas os ganchos existentes. Não é permitido o uso de “ALUMALOK”

### 1.2. Pontos de Ancoragem

- Cada ponto suporta 250 Kg. Será permitido o uso somente após autorização do projeto.
- Não será permitido que a estrutura pendurada nos PONTOS DE ANCORAGEM entre em atrito com as BARRAS CÊNICAS.
- Todos os projetos serão analisados por equipe técnica e um Laudo de Aprovação será emitido.
- De acordo com a análise técnica de nossa equipe de engenharia, e para garantir ainda mais a segurança dos nossos eventos, solicitamos que seja utilizado Box Truss **Q30** ou superior para as estruturas aéreas.
- Caso haja solicitação de uso de material Box Truss inferior a **Q30**, o projeto passará por validação levando-se em conta formato, peso, metragem linear e tipo de equipamentos utilizados. Podendo ou não ser aprovado.

#### **WTC EVENTS CENTER**

### 1.3. Condições Gerais

- O projeto deve respeitar as orientações básicas deste material.
- Caso haja cenografia ou algum tipo de montagem especial, prever distância mínima de 1,5m de segurança do **painel de LED** fixo da sala.
- Junto com o projeto deverá ser entregue o memorial de cálculo devidamente preenchido com as descrições dos equipamentos a serem implantados
- Planilha do memorial deve obrigatoriamente ser enviada em excel, pdfs ou similares não serão aceitos
- A instalação dos equipamentos deverá respeitar criteriosamente os elementos representados em planta e no formulário técnico aprovados.
- É obrigatório o uso de equipamento de proteção individual (EPI) durante a instalação dos equipamentos.
- Nas Ballrooms somente está autorizado o uso de plataforma até **1400Kg** ou andaime para o trabalho em altura durante a montagem do evento.

### 1.4. Documentos Obrigatórios

- Caso haja mais de uma empresa (por exemplo, audiovisual técnica, cenografia, etc.), **OS PROJETOS DEVERÃO SER UNIFICADOS**, para garantir que as estruturas não coincidirão.
- **Memorial de Cálculo:** deve ser preenchido corretamente com o nome do evento, salas e datas de montagem e desmontagem. Especificar os equipamentos e estruturas com seus devidos pesos e quantidades, mencionar também a quantidade de pontos aéreos que serão utilizados;
- **Projeto aéreo:** planta com os equipamentos e estruturas que serão pendurados, contendo legenda, nome das estruturas e identificação dos pontos de ancoragem, essas informações deverão estar consistentes com o descrito no Memorial de Cálculo;
- **Laudo de estabilidade estrutural:** deverá ser emitido por um engenheiro civil ou arquiteto e deve conter: os dados do responsável técnico, a descrição de tudo que será montado, n° da ART/ CAU e a assinatura do responsável;

### 1.5. Prazos/ Projetos/ Montagem

- O projeto deve ser enviado com **20 (vinte) úteis dias** de antecedência ao dia de montagem do evento, é necessário encaminhar a planta + memorial de cálculo.
- Caso não seja enviada com o prazo estipulado, correrá o risco de não ser aprovado pela engenharia e as cargas não poderão ser suspensas.

#### WTC EVENTS CENTER

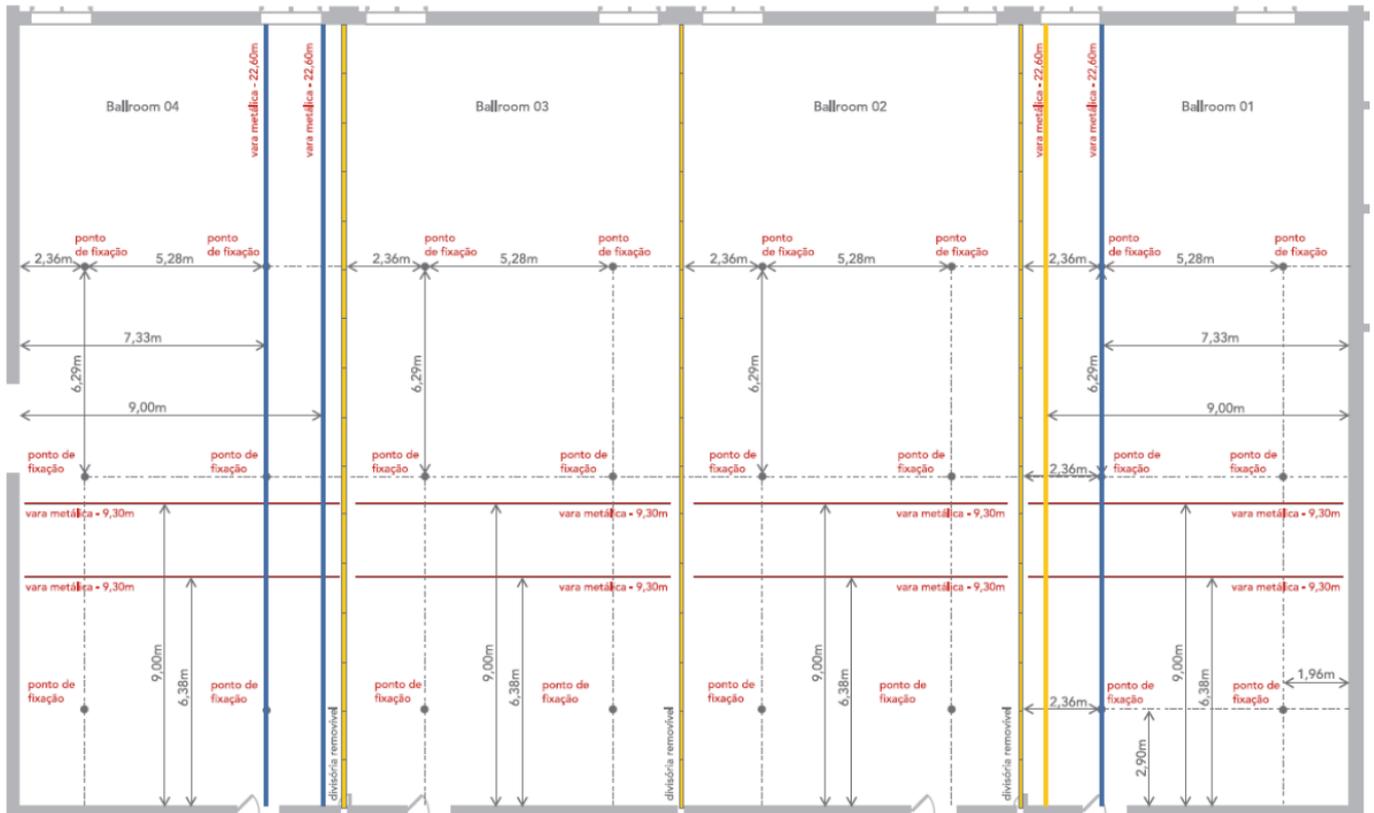
- Somente poderão ser suspensas as cargas previamente aprovadas pela engenharia, caso haja alterações no projeto, ele deverá ser encaminhado à engenharia para nova aprovação.
- O não seguimento do projeto implicará na paralisação da montagem até que o projeto original seja seguido ou obtenhamos nova validação da engenharia.
- O projeto somente poderá ser montado mediante a o envio prévio de ART ou RRT originais contemplando, projeto e execução emitido por arquiteto ou engenheiro civil habilitado registrado em São Paulo;
- Em caso de projetos já aprovados, que tenham alteração durante a montagem, poderá ser cobrada uma nova validação.

**WTC EVENTS CENTER**

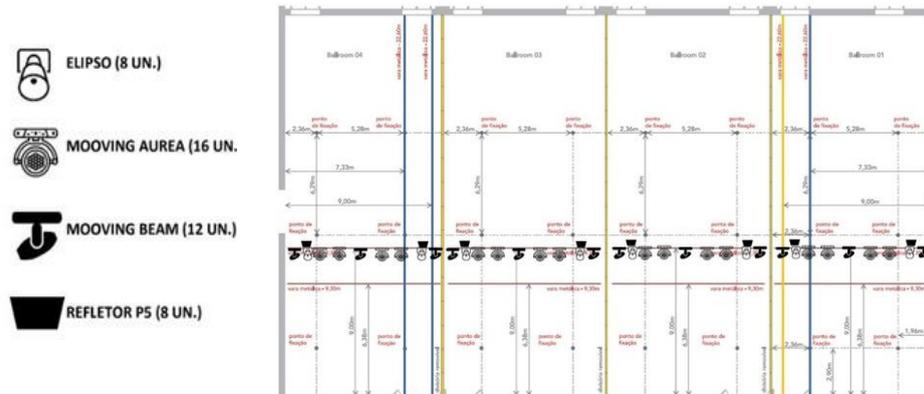
Avenida das Nações Unidas, 12.551 Brooklin Novo São Paulo - SP 04578-903 Tel.: +55 11 3055-8888  
[www.wtceventscenter.com.br](http://www.wtceventscenter.com.br)

## 2. PROJETO DA PLANTA AÉREA

- É obrigatório o uso da planta padrão para implantação



- **Projeto aéreo:** planta com os equipamentos e estruturas que serão pendurados, contendo legenda, nome das estruturas e identificação dos pontos de ancoragem, essas informações deverão estar conforme o descrito no Memorial de Cálculo, exemplo:



### WTC EVENTS CENTER

Avenida das Nações Unidas, 12.551 Brooklin Novo São Paulo - SP 04578-903 Tel.: +55 11 3055-8888  
[www.wtceventscenter.com.br](http://www.wtceventscenter.com.br)

### 3. ORIENTAÇÕES - PREENCHIMENTO DO MEMORIAL DE CÁLCULO

- É obrigatório o envio do memorial de cálculo em Excel, outras formas como PDF ou similares não serão aceitas.

MEMORIAL DE CÁLCULO DE ESTRUTURA AÉREA - BALLROOM			
EVENTO:	DATA DO EVENTO:	DATA DA MONTEGEM:	SALA:
			Ballroom

Deve conter no memorial os principais dados do evento.

Todas as estruturas devem ser identificadas conforme planta aérea.

Vara 1,2,3, etc.  
Box truss linha 1,2,3, etc.

Este campo deverá ser preenchido somente caso refira-se ao uso dos pontos de talha.

ESTRUTURA 1		197,88	Kg por ponto
		PONTOS DE FIXAÇÃO 8	
EQUIPAMENTO	QUANT.	PESO UNITÁRIO	PESO TOTAL
LINE ARRAY NEXO	8	119	952
FRESNEL 1000W	8	3,2	25,6
MOVING ROBE POINTE	8	15	120
REFLETOR PARLED	8	2,4	19,2
TALHA	10	10	100
MINI BRUTT	8	2,8	22,4
TALHA SOM	8	10	80
CABEAMENTO	1	180	180
TOTAL DE EQUIPAMENTO			1319,2
20% DE SEGURANÇA			263,84
TOTAL			1583,04

Todos equipamentos que serão suspensos devem ser descritos, conter quantidade e peso

Vara Transversal		158,4	Kg por ponto
EQUIPAMENTO	QUANT.	PESO UNITÁRIO	PESO TOTAL
MINI BRUTT	10	2,8	28
REFLETOR PAR LED	10	2,4	24
MOVING ROBE 600	8	10	80
			0
			0
			0
			0
			0
TOTAL DE EQUIPAMENTO			132
20% DE SEGURANÇA			26,4
TOTAL			158,4

Atenção para as capacidades de carga de cada vara cênica e ponto de talha

WTC EVENTS CENTER

Avenida das Nações Unidas, 12.551 Brooklin Novo São Paulo - SP 04578-903 Tel.: +55 11 3055-8888  
[www.wtceventscenter.com.br](http://www.wtceventscenter.com.br)



## 4. ELABORAÇÃO ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- O projeto somente poderá ser montado mediante a apresentação de ART ou RRT originais contemplando projeto e execução emitido por arquiteto ou engenheiro civil habilitado;



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

A realização da obra ou serviço é condicional à apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), com um engenheiro civil designado como responsável técnico.

### 1. Responsável Técnico

Profissional: Engenheiro Civil

Contratada:

RNP:

Registro:

Registro:

Apenas será aceita a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de um engenheiro registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do estado de São Paulo, conforme estabelecido pelo Artigo 58 da Lei 5.194/1966.

### 2. Dados do Contrato

Contratante:

Endereço:

Complemento:

Cidade:

Contrato:

Valor: R\$

Ação Institucional:

Celebrado em:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ:

Nº

UF:

CEP:

Bairro:

UF:

Vinculada à Art nº:

### 3. Dados da Obra Serviço

Endereço:

Complemento:

Cidade:

Data de Início

Previsão de Término:

Coordenadas Geográficas:

Finalidade

Bairro:

UF:

Nº

CEP:

Código:

CPF/CNPJ:

Na atividade técnica é obrigatório estar informado Projeto e Execução.

### 4. Atividade Técnica

Atividade	Descrição	Quantidade	Unidade
Projeto	Projeto de painel elétrico	2,00000	unidade
	Projeto de edificação provisória	1648,80000	quilograma
	Projeto de edificação provisória	240,00000	metro quadrado
Execução	Execução de montagem de edificação provisória	1648,80000	quilograma
	Execução de montagem de edificação provisória	240,00000	metro quadrado
	Execução de instalação de painel elétrico	2,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

### 5. Observações

Esta ART, refere-se a responsabilidade técnica de Projeto e Montagem de Estrutura Mont. de 02 Painéis de LED(EX3)ml, na Estrutura lateral de Palco. Proj. e mont. de pilares em BoxTruss Q30 e vigas em BoxTruss Q50, conforme croqui. Inst. de 02 PONTOS. PESO TOTAL DE CARGA= 291,60Kg/cada; PONTOS UTILIZADOS= 01 PONTO; 1.065,60Kg; PONTOS UTILIZADOS: 06 PONTOS; CARGA DE PESO POR PONTO=1 PONTOS.

### 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

Na observação, deve constar uma descrição completa de todas as estruturas que serão montadas, incluindo medidas precisas, detalhes e pesos específicos. No caso de estruturas aéreas, é necessário indicar o peso em quilogramas-força, os pontos de ancoragem e as varas cênicas associadas.

## 5. ELABORAÇÃO RRT - REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- O projeto somente poderá ser montado mediante a apresentação de ART ou RRT originais contemplando projeto e execução emitido por arquiteto ou engenheiro civil habilitado;



### 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_  
 Título Profissional: \_\_\_\_\_ Nº do Registro: \_\_\_\_\_

### 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: \_\_\_\_\_ Modalidade: \_\_\_\_\_  
 Data de Cadastr: \_\_\_\_\_ Forma de Registro: \_\_\_\_\_  
 Data de Registro: \_\_\_\_\_ Forma de Participação: \_\_\_\_\_

### 2.1 Valor da(s) taxa(s)

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

### 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

#### 3.1 Serviço 001

Contratante: \_\_\_\_\_ CPF/CNPJ: \_\_\_\_\_  
 Tipo: \_\_\_\_\_ Data de Início: \_\_\_\_\_  
 Valor do Serviço/Honorários: \_\_\_\_\_ Data de Previsão de Término: \_\_\_\_\_

#### 3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil CEP: \_\_\_\_\_  
 Tipo Logradouro: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_  
 Logradouro: \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_  
 Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade/UF: \_\_\_\_\_

#### 3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO Quantidade: 6.963,40  
 Atividade: 1.2.4 - Projeto de estrutura metálica Unidade: quilograma

#### 3.1.3 Tipologia

Tipologia: Cultural

#### 3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

3 Linhas medindo 30m de ground p30 suspensas na  
 Linha 1 - 746kg no total, dividido em 6 pontos equidist  
 Linha 2 - 878,8kg no total, dividido em 5 pontos equid  
 Linha 3 - 905,8kg no total, dividido em 5 pontos equid

Na **Descrição da Obra/Serviço**, deve constar uma descrição completa de todas as estruturas que serão montadas, incluindo medidas precisas, detalhes e pesos específicos. No caso de estruturas aéreas, é necessário indicar o peso em quilogramas-força, os pontos de ancoragem e as varas cênicas associadas.

A realização da obra ou serviço é condicional à apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (RRT), com um **arquiteto** designado como responsável técnico.

Na atividade técnica é obrigatório estar informado **Projeto e Execução**.