

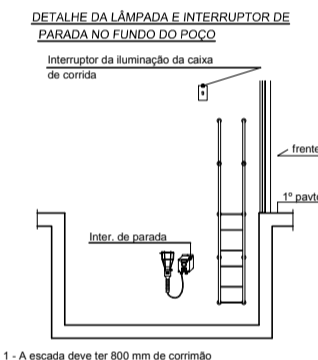
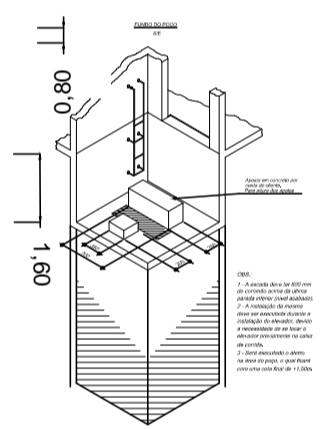
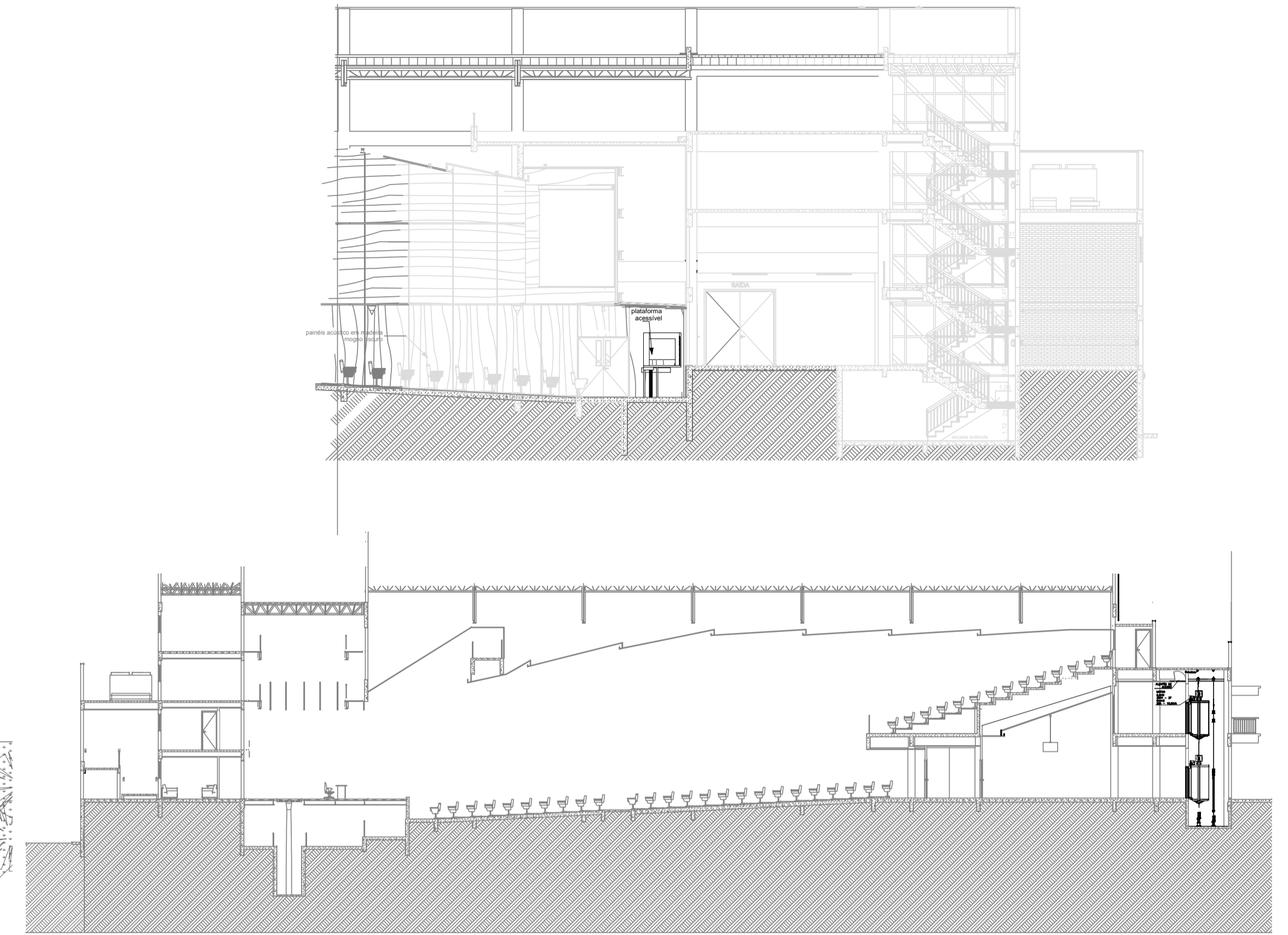
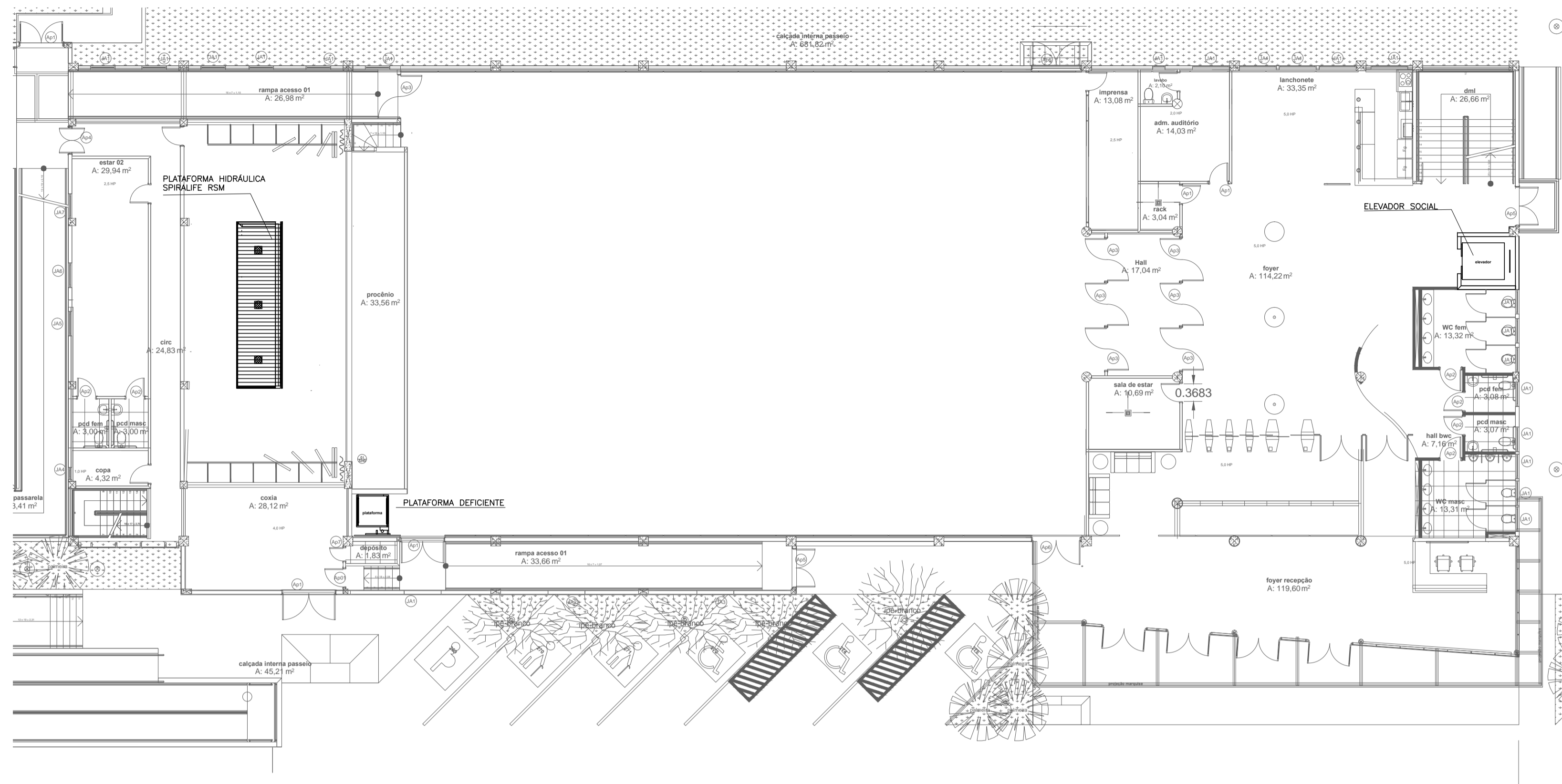
**ANEXO 19 - 04**



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ  
SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

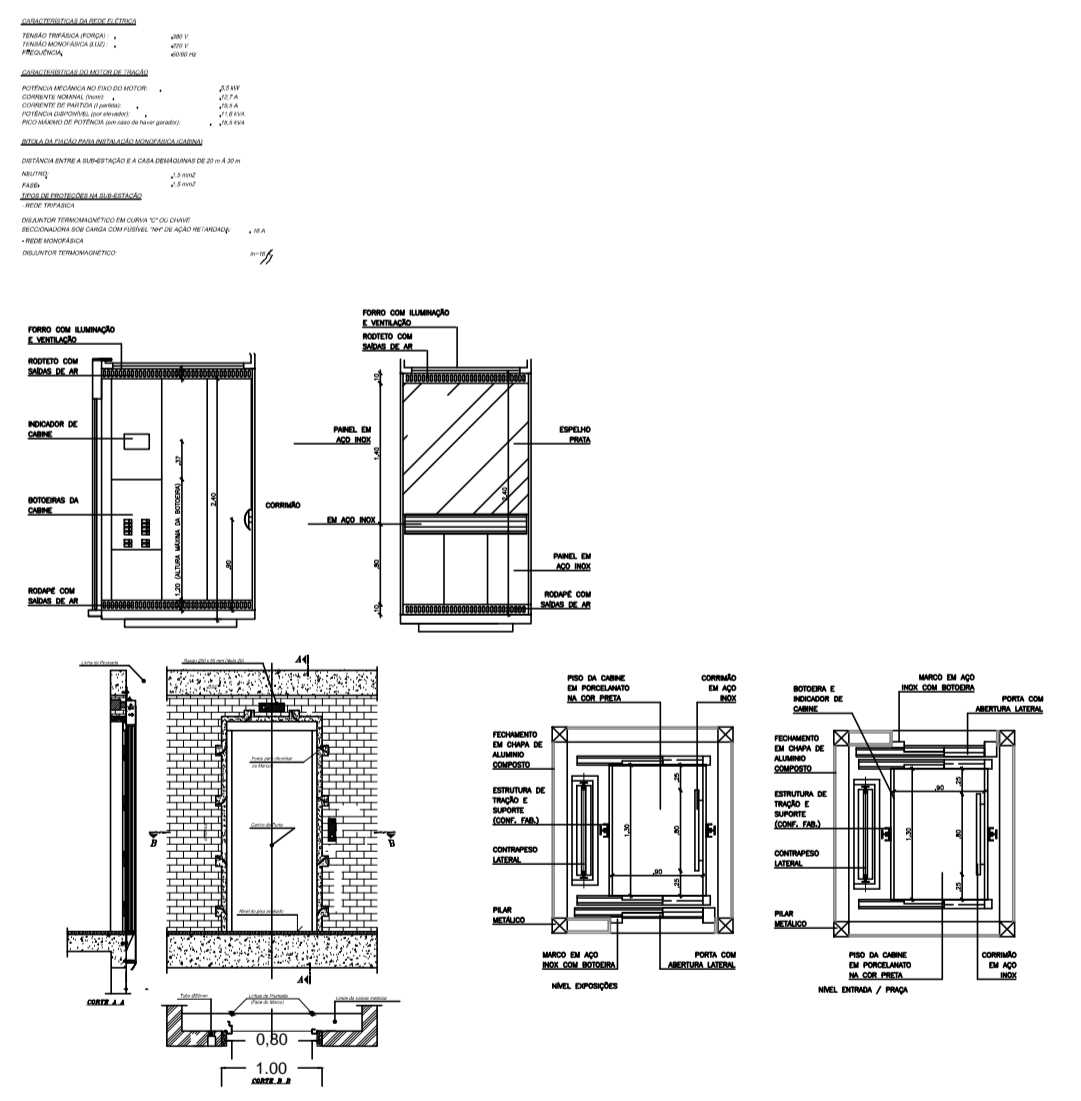
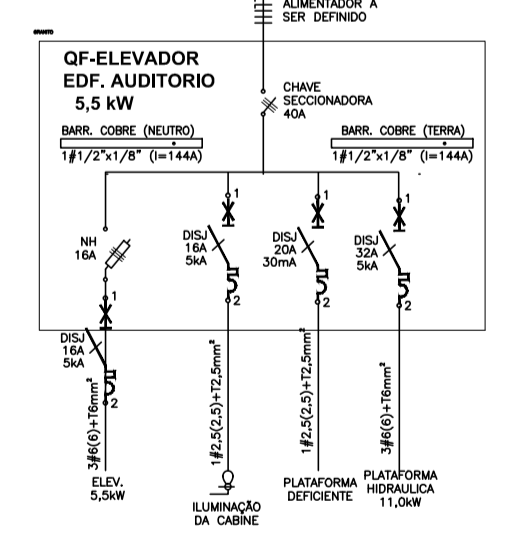
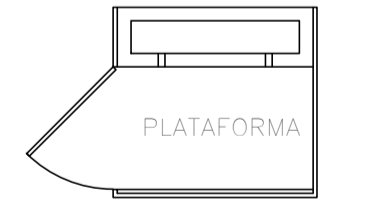
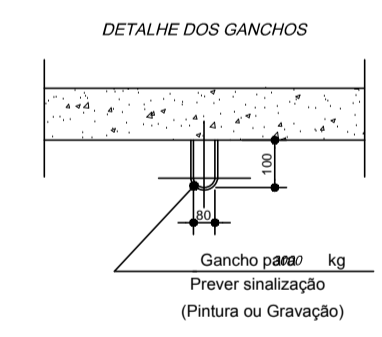
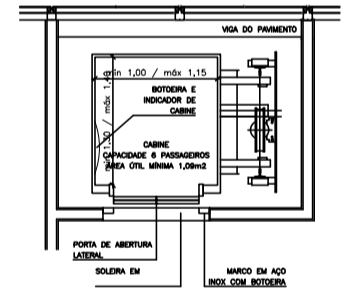
**PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS - AUDITÓRIO  
ELEVADOR**

**JULHO / 2018**



- 1 - A escada deve ter 800 mm de largura acima da última gradeira (exceto caso contrário).
- 2 - A instalação da mesma deve ser executada após instalação do elevador, com a aprovação de seu local e elevador previamente na casa de controle.

-Nos pavimentos onde o pé direito for superior a 3600 MM necessário a construção de vigas intermediárias, com distância de 2450 MM e altura mínima de 200mm.



SIMBOLOGIA	
	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO TERMOMAGNETICO
	CHAVE SECCIONADORA FUSIVEL
	CHAVE SECCIONADORA SEM FUSIVEL

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
 CNPJ: 14.742.012/000104  
 Rua Frei Vicente Salvador, nº 1035,  
 Fortaleza-Ceará CEP 60.410-228.  
 Fone/Fax: +55 (085) 3217-3275.

obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, TERESINA/PI**

Autores do projeto/ CREA ou CAU:  
**ENG. JOSÉ ERIVALDO SILVA DE MESQUITA**

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:

RESP. TÉCNICO: <b>JOSÉ ERIVALDO SILVA DE MESQUITA</b> ENG. MECÂNICO RNP: 060133923-1	EQUIPE TÉCNICA: <b>JOSÉ ERIVALDO SILVA DE MESQUITA</b> ENG. MECÂNICO RNP: 060133923-1	<b>JOSÉ ERIVALDO SILVA DE MESQUITA</b> ENG. MECÂNICO RNP: 060133923-1
---	--	---

Cordenador de Despesas:

Número da ART:

Espaço reservado para carimbos da prefeitura de Teresina	
Espaço reservado para carimbos do Corpo de Bombeiros	Espaço reservado para carimbos do TJ-PI

Prancha: <b>ELE-01/01</b>	Conteúdo da prancha: <b>PLANTA BAIXA E DETALHES ELEVADOR/PLATAFORMA - AUDITÓRIO</b>
Desenho: <b>ELEVADOR IND.</b>	Escala: <b>IND.</b>
Data: <b>09/11/2017</b>	

Planta modificada/ atualizada em 02/10/2017-REV-00

<b>Descrição do Serviço:</b>	<b>Memorial Descritivo de Dimensionamento e Instalação dos Elevadores dos Prédios Anexos ao novo Palácio da Justiça do Piauí.</b>
<b>ART N°</b>	<b>CE20180294939</b>

<b>Responsável Técnico:</b>	<b>Eng. José Erialdo Silva de Mesquita Engenheiro Mécânico RNP: 0601339231</b>
<b>Empresa:</b>	<b>Grid Power Solutions Engenharia e Consultoria em Projetos Elétricos e Eletrônicos Ltda - ME</b>
<b>Endereço:</b>	<b>Rua Frei Vicente Salvador, N° 1035, Montese, Fortaleza-CE</b>

<b>N° do Contrato</b>	<b>034/2017</b>
<b>Pregão</b>	<b>028/2016</b>
<b>Processo</b>	<b>SEI N° 17.0.000004562-4</b>
<b>Contratante:</b>	<b>Tribunal de Justiça do Estado do Piauí</b>
<b>Endereço:</b>	<b>Rua Sem Denominação, S/N, Bairro São Raimundo, Zona Sudeste do Município de Teresina, Piauí</b>
<b>Data:</b>	<b>27/11/2018</b>

---

## Índice Analítico

---

1.	Identificação .....	3
1.1	Título do Relatório .....	3
1.2	Empresa .....	3
1.3	Engenheiro Projetista.....	3
2.	Objetivo .....	3
3.	Localização.....	3
4.	Normas e Especificações .....	3
5.	CÁLCULO DE TRAFEGO.....	4
5.1	METODOLOGIA.....	4
5.2	EDIFÍCIO EJUD .....	5
5.2.1	DIMENSIONAMENTO.....	5
5.2.1.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS .....	5
5.2.1.2	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS.....	5
5.2.1.3	Acabamentos: .....	5
5.2.1.4	COMPONENTES E ACESSÓRIOS .....	6
5.2.1.5	CAIXA DE CORRIDA .....	8
5.2.1.6	DIMENSIONAMENTO DA CABINE .....	8
5.2.1.7	AUTOMAÇÃO .....	9
5.2.1.8	MODELOS DE REFERENCIA .....	9
5.3	EDIFICIO CORREGEDORIA.....	9
5.3.1	DIMENSIONAMENTO.....	9
5.3.1.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS .....	9
5.3.1.2	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS.....	9
5.3.1.3	COMPONENTES E ACESSÓRIOS .....	10
5.3.1.4	CAIXA DE CORRIDA .....	13
5.3.1.5	DIMENSIONAMENTO DA CABINE .....	13
5.3.1.6	MODELOS DE REFERENCIA .....	13
5.3.1.7	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E COMANDO .....	13
5.3.1.8	AUTOMAÇÃO .....	14
5.4	EDIFICIO AUDITÓRIO.....	15
5.4.1	DIMENSIONAMENTO.....	15
5.4.1.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS .....	15
5.4.1.2	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS.....	15
5.4.1.3	COMPONENTES E ACESSÓRIOS .....	16
5.4.1.4	DIMENSIONAMENTO DA CABINE .....	18
5.4.1.5	MODELOS DE REFERENCIA .....	19
5.4.1.6	AUTOMAÇÃO .....	20
5.5	PLATAFORMA DEFICIENTE .....	20
5.6	PLATAFORMA HIDRÁULICA .....	22
5.7	ELEVADOR DE ORQUESTRA .....	22

---

## 1. IDENTIFICAÇÃO

### 1.1 TÍTULO DO RELATÓRIO

Memorial Descritivo de Dimensionamento e Instalação dos Elevadores dos Prédios Anexos ao novo Palácio da Justiça do Piauí.

### 1.2 EMPRESA

**Razão Social:** Tribunal de Justiça do Estado do Piauí.

**Endereço:** Rua Sem Denominação, S/N, Bairro São Raimundo, Zona Sudeste do Município de Teresina, Piauí

### 1.3 ENGENHEIRO PROJETISTA

**Profissional:** Eng. José Erialdo Silva de Mesquita.

**RNP:** 0601339231

## 2. OBJETIVO

O presente documento tem como finalidade a elaboração de projeto executivo dos elevadores para passageiros sem casa de máquina com drive regenerativo dentro das normas NBR 5665, NBR NM 207 e NBR NM 313, para atender aos prédios anexos do novo Prédio do Palácio do Tribunal de Justiça do Estado do Piauí, Teresina – PI.

## 3. LOCALIZAÇÃO

A referida obra será localizada na Rua Sem Denominação, S/N, Bairro São Raimundo, Zona Sudeste do Município de Teresina, Piauí.

## 4. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Todas as instalações estão em estrita concordância com as Normas Técnicas:

- NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5471 - Condutores Elétricos
- NBR-6509 - Eletrotécnica e Eletrônica – Instrumentos de Medição
- NBR-6808 - Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão
- NR-10 - Normas de Segurança em Equipamentos Elétricos

- 
- NBR 8800 - Projeto e Execução de Estruturas de Aço em Edifícios
  - NBR 14432 - Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações – Procedimento
  - NBR 5665 - Cálculo do tráfego nos elevadores
  - NBR NM 207 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação
  - NBR NM 313 - Elevadores de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência

## **5. CÁLCULO DE TRAFEGO**

### **5.1 METODOLOGIA**

Para fins de dimensionamento foi aplicada à metodologia definida pela NBR 5665/87 (cálculo do tráfego nos elevadores).

Para definição da população considerou-se o somatório das áreas efetivamente ocupadas, desconsiderando-se os locais de arquivos permanentes, circulações e garagens exclusivas de funcionários do Tribunal.

Afim de definir uma ampla gama de fornecedores adotou-se como premissa o uso de elevadores de velocidade e capacidade comerciais.

Uma vez que o edifício é composto de áreas distintas destinadas a treinamentos, trabalhos de escritório, os grupos de elevadores foram calculados de modo a atender cada um desses setores.

A partir dos cálculos determinados pela NBR 5665/87, cuja memória encontra-se anexa a este documento, determinou-se a tipologia, quantidade e capacidade de cada equipamento.

---

## 5.2 EDIFÍCIO EJUD

O EJUD é composto por salas de treinamento e por um auditório. Todo esse ambiente funciona de forma independente ao prédio principal (apesar de ser contínuo a este), inclusive tendo acesso próprio.

Todo setor possui saída direto para a descarga, sem necessidade de acessar outro pavimento. Como essa saída se dá, prioritariamente, por rampa optou-se pela instalação de um elevador apenas para uso de idosos, gestantes e portadores de necessidades especiais.

### 5.2.1 DIMENSIONAMENTO

Considerando as premissas já descritas anteriormente, concluímos pelo uso de 01 (um) elevador com saídas frontal.

#### 5.2.1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Capacidade	08 passageiros
Percurso	4,80m
Velocidade	21m/min
Paradas	03
Denominação dos pavimentos	T / 1P / 2P

#### 5.2.1.2 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

##### 5.2.1.3 Acabamentos:

Teto: Em elemento metálico deverá ter iluminação balanceada e confortável aos passageiros, através de lâmina difusora jateada e possuir galeria de ventilação.

Laterais: Aço inoxidável escovado na lateral do pistão e vidro laminado na cor verde na lateral oposta.

Fundo: O elevador será de saída frontal.

Piso: Em porcelanato na cor preta

Comando:

---

Em raio longo junto ao painel lateral, com teclas eletrônicas com acionamento por micromovimento e sinalização luminosa no acionamento. As teclas devem ter gravação em Braille e emitir um breve sinal sonoro para conforto de deficientes visuais.

Indicador de Posição na Cabina:

Indicador de posição digital de 2" (mínimo) para identificação de letras e números correspondentes aos pavimentos do edifício.

#### **5.2.1.4 COMPONENTES E ACESSÓRIOS**

Corrimão:

Deverá ser em aço inoxidável, posicionado nos painel lateral da cabina.

Intercomunicador:

Integrado à coluna de comando da cabina, proporcionando conexão com a central de segurança do edifício e com o painel de controle do sistema na casa de máquinas.

Luz de Emergência:

Deverá haver luz, intensidade mínima de 20lux, que mantenha a cabina parcialmente iluminada, assegurando o funcionamento do botão de alarme, nos momentos de falta de energia, enquanto houver carga em sua bateria.

Cortina Luminosa Eletrônica:

O sistema de segurança de fechamento das portas deverá ser feito com cortina eletrônica com feixes de luz infravermelha que, quando interrompidos, impedem a continuidade do fechamento, reabrindo as portas de cabina e pavimento.

Ventilador:

Embutido no teto com acionamento comandado através de tecla na coluna de comando da cabina.

Limitador de Carga:

Dispositivo instalado na cabina, impedindo sua partida quando a lotação for ultrapassada em 10%.



Renivelamento automático:

Dispositivo de segurança para proporcionar o posicionamento da cabina em nível com os pavimentos no momento da parada.

Acionamento:

Máquina de tração, com acionamento por motor de corrente alternada, com inversor de tensão e frequência variáveis - para controle da velocidade.

Alimentação do Motor:

Trifásico 380V , 60Hz.

Sistemas Eletrônicos de Comando e Controle:

Sistema de operação de chamadas “Automático Coletivo” com seleção na subida e na descida em todos os pavimentos e seleção unidirecional nos pavimentos extremos. O sistema deverá permitir monitoramento pela central de automação do edifício.

Sistema de Operação em caso de incêndio:

O comando dos elevadores será dotado de uma estratégia de emergência em caso de incêndio que leva a cabina ao pavimento de acesso principal. O sistema deverá possibilitar o acionamento dessa função a partir da central de alarme de incêndio do edifício.

Botoeiras de Pavimento:

Terão acionamento por teclas microcurso. Para operação de chamadas com sistema automático de seleção na descida e subida, os pavimentos receberão dois botões, permitindo selecionar subida e descida. Nos pavimentos extremos cada botoeira receberá um botão para seleção de chamadas. No último pavimento superior receberá o botão de descida, e no último pavimento inferior receberá o botão de subida.

Portas de pavimento:

De correr, telescópica automáticas, de duas folhas, com abertura lateral.

Altura das portas: 2100 mm

Abertura das portas: 800 mm

Batentes para Portas de Pavimento:

Os batentes serão fornecidos em conjunto e com o mesmo acabamento das portas de pavimentos.

Acabamento para Portas de Pavimento:

As portas serão construídas de aço com acabamento em aço inoxidável em todos os pavimentos.

Acionamento da porta de pavimento e de cabine:

Automático

#### 5.2.1.5 CAIXA DE CORRIDA

Para o presente edifício esta disponibilizada uma caixa de corrida com as dimensões abaixo relacionadas. O elevador a ser fornecido deverá, obrigatoriamente, ser adequado a essas dimensões.

Largura 1,63m

Profundidade 2,10m

Altura do poço 1,50m

#### 5.2.1.6 DIMENSIONAMENTO DA CABINE

Área útil mínima m <sup>2</sup>	Dimensionamento			
	Largura (m)		Profundidade (m)	
	mínima	máxima	mínima	máxima
1,42	1,00	1,25	1,42	1,50

O elevador a ser fornecido deve se enquadrar simultaneamente a faixa de medidas acima definidas e aos limites da caixa de corrida disponibilizada pelo edifício.

---

### 5.2.1.7 AUTOMAÇÃO

O elevador deverá ser dotado de software aberto que permita a comunicação entre o software do fabricante e o software de controle de automação do edifício de modo que todo monitoramento e controle possa ser programado para as atividades da edificação.

A comunicação deverá ser feita por porta RJ45, no quadro de comando, que será ligada a rede do edifício.

### 5.2.1.8 MODELOS DE REFERENCIA

A título de referencia indicamos a seguir alguns modelos de elevadores que, na presente data, atendem a especificação acima colocada.

- Elevador Thyssen , Otis , Atlas

## 5.3 EDIFICIO CORREGEDORIA

### 5.3.1 DIMENSIONAMENTO

Considerando as premissas já descritas anteriormente, concluímos pelo uso de 02 (DOIS) elevadores com capacidade individual para 08 (oito) passageiros.

#### 5.3.1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Capacidade	08 passageiros
Percurso	4,80m
Velocidade	21m/min
Paradas	03
Denominação dos pavimentos	T / 1P / 2P

#### 5.3.1.2 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Acabamentos:

Teto: Em elemento metálico deverá ter iluminação balanceada e confortável aos passageiros, através de lâmina difusora jateada e possuir galeria de ventilação.

Laterais: Aço inoxidável escovado.

---

Fundo: Aço inoxidável escovado e espelho prata (largura do fundo do elevador)

Piso: Em porcelanato na cor preta

Comando:

Em raio longo junto ao painel lateral, com teclas eletrônicas com acionamento por micromovimento e sinalização luminosa no acionamento. As teclas devem ter gravação em Braille e emitir um breve sinal sonoro para conforto de deficientes visuais.

Indicador de Posição na Cabina:

Indicador de posição digital de 2" (mínimo) para identificação de letras e números correspondentes aos pavimentos do edifício. Integrado ao painel de sinalização deverá haver um display digital indicando hora e temperatura ambiente na cabina.

Indicador de Direção na Cabina:

Acompanhando o indicador de posição ou integrado a este (aumentando seu tamanho mínimo) haverá setas direcionais, possibilitando a visualização do movimento da cabina.

### **5.3.1.3 COMPONENTES E ACESSÓRIOS**

Corrimão:

Deverá ser em aço inoxidável, posicionado no painel de fundo da cabina. O fechamento lateral poderá ser em elemento plástico não agressivo ao toque.

Intercomunicador:

Integrado à coluna de comando da cabina, proporcionando conexão com a central de segurança do edifício e com o painel de controle do sistema na casa de máquinas.

Sistema de Cancelamento de Chamadas Falsas:

Sistema eletrônico que elimina chamadas indevidamente registradas na cabina após o atendimento a dois pavimentos consecutivos sem que passageiros tenham entrado ou saído nos pavimentos atendidos.

Luz de Emergência:

---

Deverá haver luz, intensidade mínima de 20lux, que mantenha a cabina parcialmente iluminada, assegurando o funcionamento do botão de alarme, nos momentos de falta de energia, enquanto houver carga em sua bateria.

**Cortina Luminosa Eletrônica:**

O sistema de segurança de fechamento das portas deverá ser feito com cortina eletrônica com feixes de luz infravermelha que, quando interrompidos, impedem a continuidade do fechamento, reabrindo as portas de cabina e pavimento

**Ventilador:**

Embutido no teto com acionamento comandado através de tecla na coluna de comando da cabina.

**Limitador de Carga:**

Dispositivo instalado na cabina, impedindo sua partida quando a lotação for ultrapassada em 10%.

**Renivelamento automático:**

Dispositivo de segurança para proporcionar o posicionamento da cabina em nível com os pavimentos no momento da parada.

**Acionamento:**

Máquina de tração, com acionamento por motor de corrente alternada, com inversor de tensão e frequência variáveis - para controle da velocidade.

**Alimentação do Motor:**

Trifásico 380V , 60Hz

**Sistemas Eletrônicos de Comando e Controle:**

Sistema de operação de chamadas “Automático Coletivo” com seleção na subida e na descida em todos os pavimentos e seleção unidirecional nos pavimentos extremos. O sistema deverá permitir monitoramento pela central de automação do edifício.

---

Sistema de Operação em caso de incêndio:

O comando dos elevadores será dotado de uma estratégia de emergência em caso de incêndio que leva a cabina ao pavimento de acesso principal. O sistema deverá possibilitar o acionamento dessa função a partir da central de alarme de incêndio do edifício.

Botoeiras de Pavimento:

Terão acionamento por teclas microcurso. Para operação de chamadas com sistema automático de seleção na descida e subida, os pavimentos receberão dois botões, permitindo selecionar subida e descida. Nos pavimentos extremos cada botoeira receberá um botão para seleção de chamadas. No último pavimento superior receberá o botão de descida, e no último pavimento inferior receberá o botão de subida.

Será utilizado um conjunto de botoeiras para cada elevador.

Portas de pavimento:

De correr, telescópica automáticas, de duas folhas, com abertura lateral.

Altura das portas: 2100 mm

Abertura das portas: 1000 mm

Batentes para Portas de Pavimento:

Os batentes serão fornecidos em conjunto e com o mesmo acabamento das portas de pavimentos.

Acabamento para Portas de Pavimento:

As portas serão construídas de aço com acabamento em aço inoxidável em todos os pavimentos.

Sinalização nos Pavimentos:

A sinalização poderá ser feita tanto na botoeira quanto no topo da porta de todos os pavimentos. Haverá um indicador de posição digital e setas direcionais que sinalizam o sentido de deslocamento da cabina.

#### 5.3.1.4 CAIXA DE CORRIDA

Para o presente edifício esta disponibilizada uma caixa de corrida com as dimensões abaixo relacionadas. O elevador a ser fornecido deverá, obrigatoriamente, ser adequado a essas dimensões.

Largura	1,63m
Profundidade	2,10m
Altura do poço	1,50m

#### 5.3.1.5 DIMENSIONAMENTO DA CABINE

Área útil mínima m <sup>2</sup>	Dimensionamento			
	Largura (m)		Profundidade (m)	
	mínima	máxima	mínima	máxima
1,42	1,00	1,25	1,42	1,50

O elevador a ser fornecido deve se enquadrar simultaneamente a faixa de medidas acima definidas e aos limites da caixa de corrida disponibilizada pelo edifício.

#### 5.3.1.6 MODELOS DE REFERENCIA

A título de referencia indicamos a seguir alguns modelos de elevadores que, na presente data, atendem a especificação acima colocada.

- Fabricante Thyssen Krupp, Otis e Atlas

#### 5.3.1.7 SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E COMANDO

Juntamente com o elevador deverá ser fornecido sistema de operação, gerenciamento e monitoração de operação dos elevadores onde constem, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

Sistema de cancelamento de chamadas falsas: sistema eletrônico que elimina chamadas indevidamente registradas na cabina após o atendimento a dois pavimentos consecutivos sem que passageiros tenham entrado ou saído nos pavimentos atendidos.

Lógica de atendimento de chamadas: o software deve permitir a seleção do tipo de lógica de chamadas para cada elevador de forma individual (“automático coletivo” que será o padrão ou “Seletivo na subida” ou “Seletivo na descida”).

Sistema de operação em caso de incêndio: o software deverá comandar a cabina ao pavimento de acesso principal e travar o elevador nesse piso com as portas abertas.

Sistema de estacionamento: o software deverá permitir a seleção do tipo de estacionamento entre “livre” (o elevador permanece no último pavimento atendido) ou “zoneado” (os elevadores são estacionados em pavimentos estratégicos).

Sistema de controle de tráfego: permita que sejam visualizados e controlados de forma on-line os seguintes parâmetros:

- visualização de chamadas, posição, situação e principais sinais dos elevadores;
- habilitação e desabilitação das chamadas de pavimento;
- colocação do elevador no modo bombeiro;
- zoneamento de atendimento de chamadas de pavimento;
- comando liga-desliga elevador;
- configuração do estacionamento;
- eliminação de chamadas falsas;

Sistema de auto-diagnóstico: o sistema deve ser capaz de executar rotinas de auto-diagnóstico comparando as informações de uso com os parâmetros de fábrica e alertando para possíveis problemas.

### **5.3.1.8 AUTOMAÇÃO**

O elevador deverá ser dotado de software aberto que permita a comunicação entre o software do fabricante e o software de controle de automação do edifício de modo que todo monitoramento e controle possa ser programado para as atividades da edificação.



A comunicação deverá ser feita por porta RJ45, no quadro de comando, que será ligada a rede do edifício.

## 5.4 EDIFÍCIO AUDITÓRIO

### 5.4.1 DIMENSIONAMENTO

O Elevador é composto por salas de ensaios , vídeo e som. Todo esse ambiente funciona de forma independente ao prédio principal , inclusive tendo acesso próprio.

#### 5.4.1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Capacidade	08 passageiros
Percurso	4,80m
Velocidade	21m/min
Paradas	03
Denominação dos pavimentos	T / 1P / 2P

#### 5.4.1.2 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Acabamentos:

Teto:	Em elemento metálico deverá ter iluminação balanceada e confortável aos passageiros, através de lâmina difusora jateada e possuir galeria de ventilação.
Laterais:	Aço inoxidável escovado.
Fundo:	Aço inoxidável escovado e espelho prata (largura do fundo do elevador)
Piso:	Em porcelanato na cor preta

Comando:

Em raio longo junto ao painel lateral, com teclas eletrônicas com acionamento por micromovimento e sinalização luminosa no acionamento. As teclas devem ter gravação em Braille e emitir um breve sinal sonoro para conforto de deficientes visuais.

Indicador de Posição na Cabina:

---

Indicador de posição digital de 2" (mínimo) para identificação de letras e números correspondentes aos pavimentos do edifício. Integrado ao painel de sinalização deverá haver um display digital indicando hora e temperatura ambiente na cabina.

Indicador de Direção na Cabina:

Acompanhando o indicador de posição ou integrado a este (aumentando seu tamanho mínimo) haverá setas direcionais, possibilitando a visualização do movimento da cabina.

#### **5.4.1.3 COMPONENTES E ACESSÓRIOS**

Corrimão:

Deverá ser em aço inoxidável, posicionado no painel de fundo da cabina. O fechamento lateral poderá ser em elemento plástico não agressivo ao toque.

Intercomunicador:

Integrado à coluna de comando da cabina, proporcionando conexão com a central de segurança do edifício e com o painel de controle do sistema na casa de máquinas.

Luz de Emergência:

Deverá haver luz, intensidade mínima de 20lux, que mantenha a cabina parcialmente iluminada, assegurando o funcionamento do botão de alarme, nos momentos de falta de energia, enquanto houver carga em sua bateria.

Cortina Luminosa Eletrônica:

O sistema de segurança de fechamento das portas deverá ser feito com cortina eletrônica com feixes de luz infravermelha que, quando interrompidos, impedem a continuidade do fechamento, reabrindo as portas de cabina e pavimento

Ventilador:

Embutido no teto com acionamento comandado através de tecla na coluna de comando da cabina.

Limitador de Carga:

---

Dispositivo instalado na cabina, impedindo sua partida quando a lotação for ultrapassada em 10%.

Renivelamento automático:

Dispositivo de segurança para proporcionar o posicionamento da cabina em nível com os pavimentos no momento da parada.

Acionamento:

Máquina de tração, com acionamento por motor de corrente alternada, com inversor de tensão e frequência variáveis - para controle da velocidade.

Alimentação do Motor:

Trifásico 380V , 60Hz

Sistemas Eletrônicos de Comando e Controle:

Sistema de operação de chamadas “Automático Coletivo” com seleção unidirecional nos pavimentos extremos. O sistema deverá permitir monitoramento pela central de automação do edifício.

Sistema de Operação em caso de incêndio:

O comando dos elevadores será dotado de uma estratégia de emergência em caso de incêndio que leva a cabina ao pavimento de acesso principal. O sistema deverá possibilitar o acionamento dessa função a partir da central de alarme de incêndio do edifício.

Botões de Pavimento:

Terão acionamento por teclas microcurso. Cada botoeira receberá um botão para seleção de chamadas. No último pavimento superior receberá o botão de descida, e no último pavimento inferior receberá o botão de subida.

Portas de pavimento:

De correr, telescópica automáticas, de duas folhas, com abertura lateral.

Altura das portas: 2100 mm

Abertura das portas: 1000 mm

Batentes para Portas de Pavimento:

Os batentes serão fornecidos em conjunto e com o mesmo acabamento das portas de pavimentos.

Acabamento para Portas de Pavimento:

As portas serão construídas de aço com acabamento em aço inoxidável em todos os pavimentos.

Sinalização nos Pavimentos:

A sinalização poderá ser feita tanto na botoeira quanto no topo da porta de todos os pavimentos. Haverá um indicador de posição digital e setas direcionais que sinalizam o sentido de deslocamento da cabina.

#### CAIXA DE CORRIDA

Para o presente edifício esta disponibilizada uma caixa de corrida com as dimensões abaixo relacionadas. O elevador a ser fornecido deverá, obrigatoriamente, ser adequado a essas dimensões.

Largura 1,63m  
Profundidade 2,10m  
Altura do poço 1,50m

#### 5.4.1.4 DIMENSIONAMENTO DA CABINE

Área útil mínima m <sup>2</sup>	Dimensionamento			
	Largura (m)		Profundidade (m)	
	mínima	máxima	mínima	máxima
1,42	1,00	1,25	1,42	1,50

O elevador a ser fornecido deve se enquadrar simultaneamente a faixa de medidas acima definidas e aos limites da caixa de corrida disponibilizada pelo edifício.

#### 5.4.1.5 MODELOS DE REFERENCIA

A título de referencia indicamos a seguir alguns modelos de elevadores que, na presente data, atendem a especificação acima colocada.

- Fabricante Thyssen Krupp, Otis e Atlas

#### SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E COMANDO

Juntamente com o elevador deverá ser fornecido sistema de operação, gerenciamento e monitoração de operação dos elevadores onde constem, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

Sistema de cancelamento de chamadas falsas: sistema eletrônico que elimina chamadas indevidamente registradas na cabina após o atendimento a dois pavimentos consecutivos sem que passageiros tenham entrado ou saído nos pavimentos atendidos.

Lógica de atendimento de chamadas: o software deve permitir a seleção do tipo de lógica de chamadas para cada elevador de forma individual (“automático coletivo” que será o padrão ou “Seletivo na subida” ou “Seletivo na descida”).

Sistema de operação em caso de incêndio: o software deverá comandar a cabina ao pavimento de acesso principal e travar o elevador nesse piso com as portas abertas.

Sistema de estacionamento: o software deverá permitir a seleção do tipo de estacionamento entre “livre” (o elevador permanece no último pavimento atendido) ou “zoneado” (os elevadores são estacionados em pavimentos estratégicos).

Sistema de controle de trafego: permita que sejam visualizados e controlados de forma on-line os seguintes parâmetros:

- visualização de chamadas, posição, situação e principais sinais dos elevadores;

- habilitação e desabilitação das chamadas de pavimento;
- colocação do elevador no modo bombeiro;
- zoneamento de atendimento de chamadas de pavimento;
- comando liga-desliga elevador;
- configuração do estacionamento;
- eliminação de chamadas falsas;

Sistema de auto-diagnóstico: o sistema deve ser capaz de executar rotinas de auto-diagnóstico comparando as informações de uso com os parâmetros de fábrica e alertando para possíveis problemas.

#### **5.4.1.6 AUTOMAÇÃO**

O elevador deverá ser dotado de software aberto que permita a comunicação entre o software do fabricante e o software de controle de automação do edifício de modo que todo monitoramento e controle possa ser programado para as atividades da edificação.

A comunicação deverá ser feita por porta RJ45, no quadro de comando, que será ligada a rede do edifício.

### **5.5 PLATAFORMA DEFICIENTE**

DAIKEN: AC-02

#### **CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO:**

- Modelo: AC02 - V60
- Tipo de Montagem: Abrigada (Interna)
- Base: 1,10 x 1,40m
- Desnível: +0,40m
- Capacidade: 325 kg
- Acionamento: FUSO COM ROSCA TRAPEZOIDAL
- Velocidade: 2,5 m/min
- N° de Paradas: 2 PARADAS
- Entradas: ADJACENTES (90°)
- Pvto Inferior: PORTINHOLA ABERTURA ESQUERDA

- Pvto Superior: PORTINHOLA ABERTURA ESQUERDA
- Posição da Torre: TORRE ESQUERDA
- Tipo de montagem: SOBRE REBAIXO (-0,10m)
- Acessórios: - KIT CANCELA
  - BASE ANTIESMAGAMENTO
  - BASE DE FIXAÇÃO DO POSTE DA PORTINHOLA
  - KIT PARAFUSOS INOX

SERVIÇOS DO CLIENTE:

SERVIÇOS CIVIS DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE:

A - REFORÇO DE CONCRETO ARMADO PARA FIXAÇÃO DA BASE DA TORRE.

Informações de Carga:

Carga em Z = -850kgf e Momento em X = 270kgf. m

B - REFORÇO DE CONCRETO PARA FIXAÇÃO DA PORTINHOLA INFERIOR.

Informação de Carga = 50kg.

C - REFORÇO DE CONCRETO PARA FIXAÇÃO DA PORTINHOLA SUPERIOR.

Informação de Carga = 50kg.

SERVIÇOS ELÉTRICOS DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE:

E - CAIXA DE PASSAGEM 2"x 4" COM FURO NO ESPELHO + CABO COM 2,00m DE ESPERA

NA FACE DO DESNÍVEL.

- INSTALAR QUADRO ELÉTRICO CONFORME ESPECIFICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.

SERVIÇOS HIDRÁULICOS DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE: RALO PARA DRENO.

QUADRO GERAL

DISJUNTOR BIPOLAR COM PROTEÇÃO CURVA "C".....20 A

INTERRUPTOR DIFERENCIAL-RESIDUAL BIPOLAR .....20 A / 30 mA

Disjuntor Monopolar

TOMADA DE ALIMENTAÇÃO 220V

Barra terra: Sistema de Aterramento: CABO PP 3X2, 5mm<sup>2</sup>

## 5.6 PLATAFORMA HIDRÁULICA

## 5.7 ELEVADOR DE ORQUESTRA

Medida	8,44 m x 1.80 m
	Área: 15,20 m <sup>2</sup>
	Altura: 2,54 m
Capacidade	carga estática: 400 Kg/m <sup>2</sup> (6080 Kg)
	carga dinâmica: 150 Kg/m <sup>2</sup> (2.280 Kg)
Tempo	aproximado de 1'25" para subir (fosso ao palco)
	aproximado de 1'25" para descer (palco ao fosso)
	aproximado de 32" para subir (plateia ao palco)
Utilização	Projetado para ser um equipamento que possibilita a disposição de uma orquestra a meio plano, entre o fosso e o nível superior da plateia. Não possui paredes laterais, inviabilizando a utilização do equipamento para transporte de pessoas em movimento vertical.

Fortaleza-CE, 27 de Novembro de 2017

Eng. José Erialdo Silva de Mesquita  
Responsável Técnico da Área Mecânica