

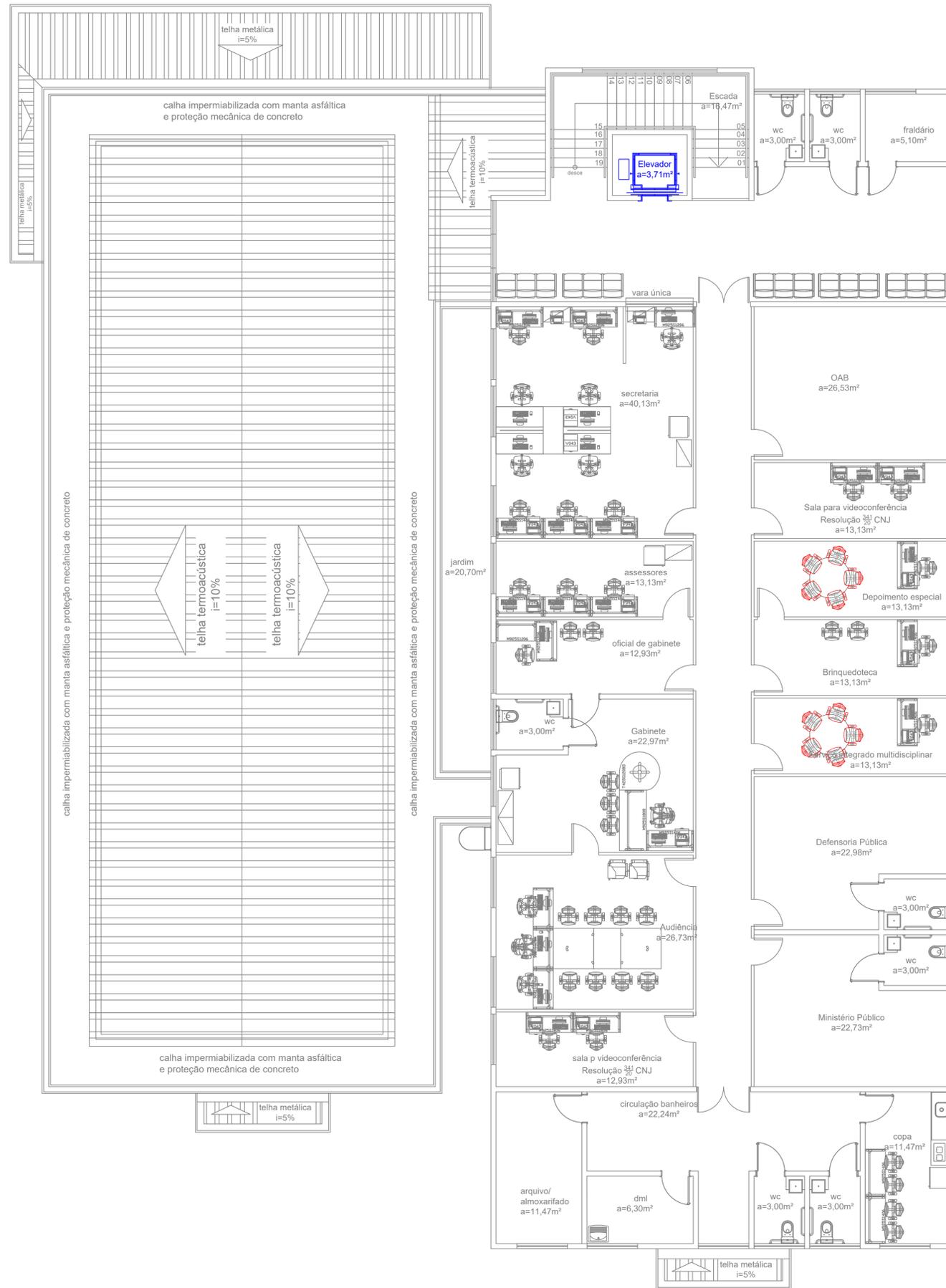
ANEXO 17 - 10



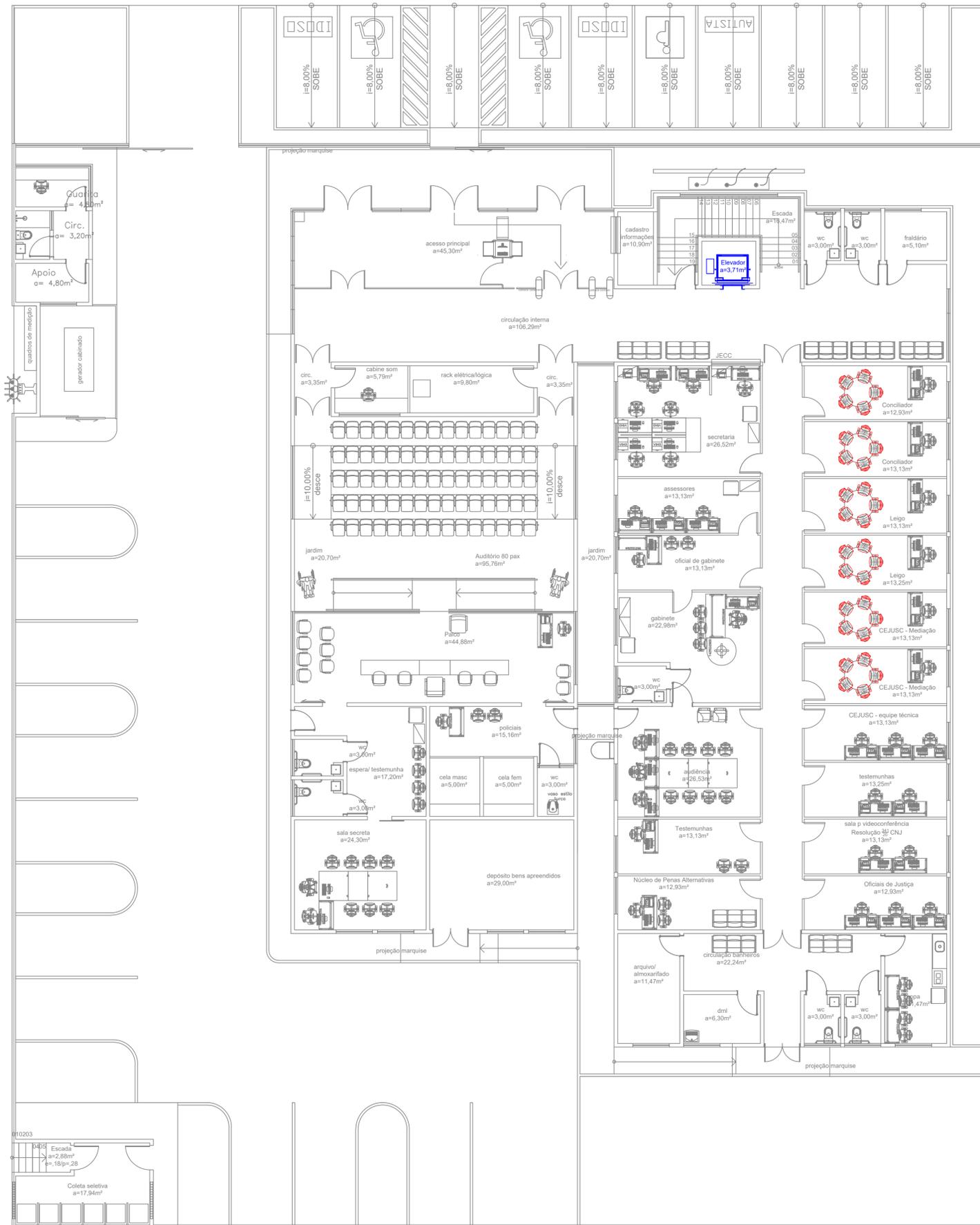
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ
SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS

ELEVADOR

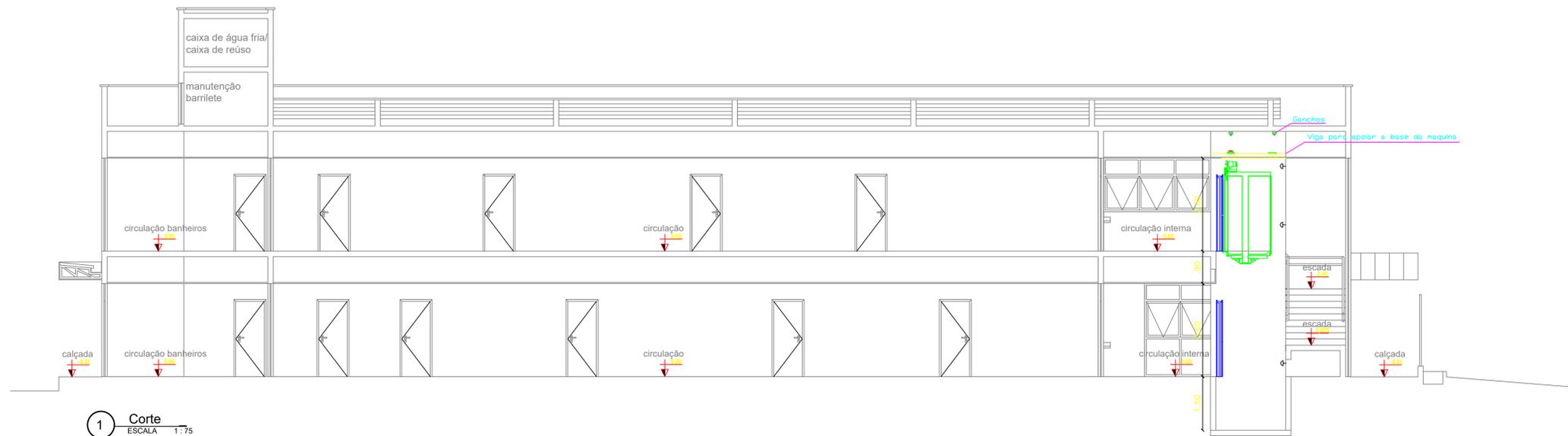


| | | |
|--|--|---------------------|
| | TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA | Folha Nº |
| | | Processo Nº |
| | | Rubrica |
| obra: Projeto de Elevadores de Uruçuí | | |
| local: Av. Luís Ceará, bairro Novo Horizonte II, município de Uruçuí | | |
| R.T. MARCO FELIPE FREITAS LEÃO CREA: 1018937501D-GO | | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO | | |
| TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ | | |
| Prancha: 02/04 | Conteúdo da prancha: Planta Baixa - 1º Pavimento | |
| | Desenho: EDUARDO | Escala: INDICADA |
| Planta modificada/ atualizada em: 15/11/2021 - Revisão 00 | | |



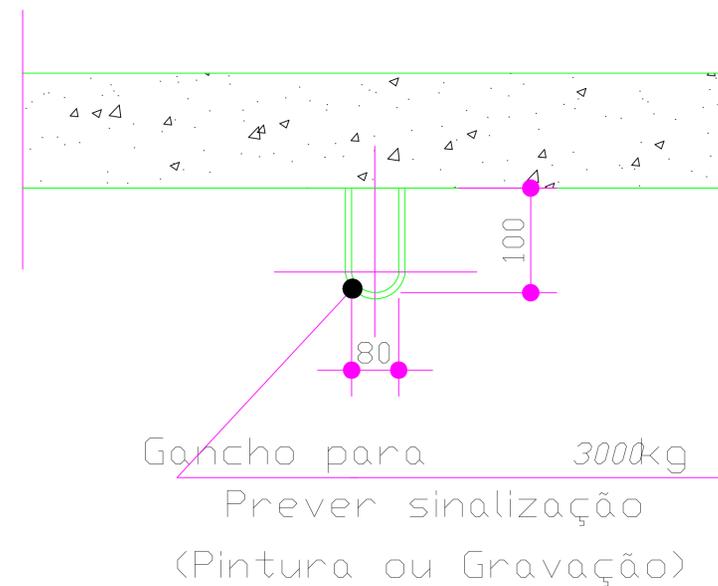
1 Térreo
ESCALA 1:100

| | | |
|---|--|--|
|  | TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA | Folha Nº _____ Processo Nº _____ Rubrica _____ |
| | obra: Projeto de Elevadores de Uruçuí | |
| local: Av. Luís Ceará, bairro Novo Horizonte II, município de Uruçuí | | |
| R.T. MARCO FELIPE FREITAS LEÃO CREA: 1018937501D-GO | | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO | | |
| TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ | | |
| Prancha: 01/04 | Conteúdo da prancha: Planta Baixa - Térreo | |
| Desenho: EDUARDO | Escala: INDICADA | Data: 03/11/2021 15:32:40 |
| Planta modificada/ atualizada em: 15/11/2021 - Revisão 00 | | |



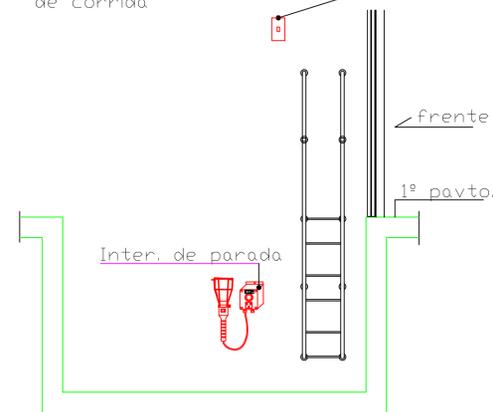
1 Corte
ESCALA 1:75

DETALHE DOS GANCHOS

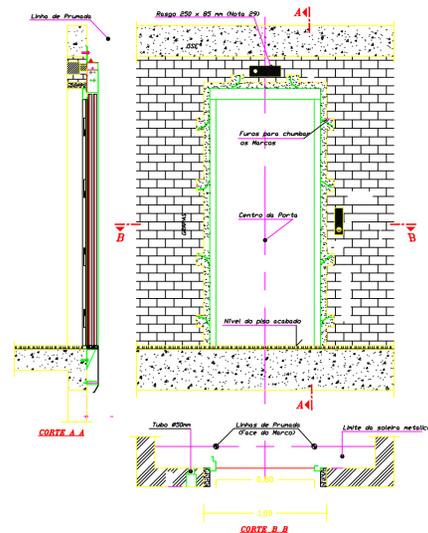


DETALHE DA LÂMPADA E INTERRUPTOR DE PARADA NO FUNDO DO POÇO

Interruptor da iluminação da caixa de corrida

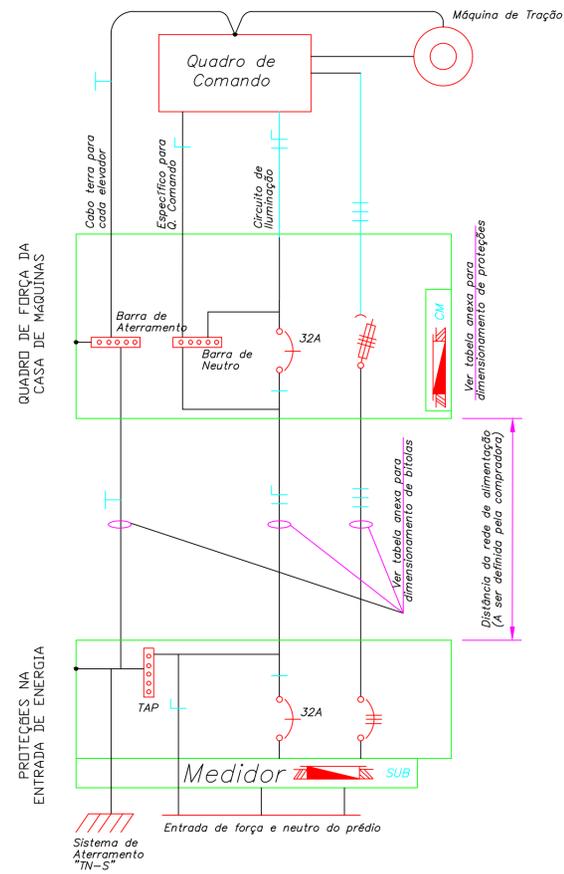


- 1 - A escada deve ter 800 mm de corrimão acima da última parada inferior (nível acabado).
- 2 - A instalação da mesma deve ser executada após instalação do elevador, devido a necessidade de se local o elevador previamente na caixa de corrida.



| | | |
|--|--|------------------------------|
| | TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA | Folha Nº |
| | | Processo Nº |
| obra: Projeto de Elevadores de Uruçuí | | Rubrica |
| local: Av. Luís Ceará, bairro Novo Horizonte II, município de Uruçuí | | |
| R.T. MARCO FELIPE FREITAS LEÃO CREA: 1018937501D-GO | | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO | | |
| TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ | | |
| Prancha: 03/04 | Conteúdo da prancha: Cortes Detalhes | |
| Desenho: EDUARDO | Escala: INDICADA | Data: 03/11/2021 15:32:40 |

DIAGRAMA UNIFILAR



Legenda.

- Chave seccionadora abertura sob carga com fusíveis "NH" retardado c/ dispositivo de travamento
- Disjuntor tripolar
- Interruptor DR (Diferencial Residual)
- Quadro de Força - CM / SUB
- Barra terra e neutro
- Disjuntor monopolar

ESQUEMA SIMPLIFICADO DO QUADRO DE FORÇA DA CASA DE MÁQUINAS

Notas

O lay out aqui apresentado é somente orientativo sendo que poderá ser modificado, sempre respeitando a norma NBR 5410 e as exigências feitas pela legislação local.

Deverá ser uma prumada elétrica para cada elevador, não podendo levar uma prumada única e deriva-la no quadro de força da casa de máquinas.

DISSIPACÃO TÉRMICA NO INTERIOR DA CASA DE MÁQUINAS (POR ELEVADOR)

| | |
|---|-------------|
| DISSIPACÃO TÉRMICA DO MOTOR | 1167 kcal/h |
| DISSIPACÃO TÉRMICA DO QUADRO DE COMANDO | 1300 kcal/h |
| DISSIPACÃO TÉRMICA TOTAL NO INTERIOR DA CASA DE MÁQUINAS DOS ELEVADORES - . | 2467 kcal/h |

* A massa ou caixa do quadro de força deve estar aterrada *

Legenda.

- 1 - Chave seccionadora com fusível "NH" sob carga de ação retardada c/ dispositivo de travamento.
- 2 - Barra de cobre da terra (01 para cada elevador) resistência máxima de 10 ohms
- 3 - Barra de cobre do neutro (01 para cada elevador)
- 4 - Disjuntor termomagnético
- 5 - Eletroduto de Entrada
- 6 - Eletroduto de saída (01 para cada elevador)
- 7 - Canaleta Plástica 50x50mm

CARACTERÍSTICAS DA REDE ELÉTRICA

TIPOS DE PROTEÇÕES NA SUB-ESTAÇÃO

TENSÃO TRIFÁSICA (FORÇA) : 380 V
 TENSÃO MONOFÁSICA (LUZ) : 220 V
 FREQUÊNCIA: 50/60 Hz

CARACTERÍSTICAS DO MOTOR DE TRACÇÃO

POTÊNCIA MECÂNICA NO EIXO DO MOTOR: 4,2 kW
 CORRENTE NOMINAL (Inom): 9,69 A
 CORRENTE DE PARTIDA (I partida): 14,89 A
 POTÊNCIA DISPONÍVEL (por elevador): 8,85 kVA
 PICO MÁXIMO DE POTÊNCIA (em caso de haver gerador): 98 kVA

TIPOS DE PROTEÇÕES NA CASA DE MÁQUINAS

BITOLA DA FIAÇÃO PARA INSTALAÇÃO MONOFÁSICA (CABINA)

DISTÂNCIA ENTRE A SUB-ESTAÇÃO E A CASA DE MÁQUINAS DE 20 m à 30 m
 NEUTRO: 4,0 mm²
 FASE: 4,0 mm²

- REDE TRIFÁSICA
 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO EM CURVA "C" OU CHAVE SECCIONADORA SOB CARGA COM FUSÍVEL "NH" DE AÇÃO RETARDADA: 32 A

- REDE MONOFÁSICA
 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO: In=32 A

- REDE TRIFÁSICA
 CHAVE SECCIONADORA SOB CARGA COM FUSÍVEL "NH" DE AÇÃO RETARDADA COM DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO NA POSIÇÃO DESLIGADA: 32 A

- REDE MONOFÁSICA
 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO: In=32 A
 In(min)=25 A

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| | TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA | Folha Nº Processo Nº Rubrica |
| | obra: Projeto de Elevadores de Uruçuí | |
| local: Av. Luís Ceará, bairro Novo Horizonte II, município de Uruçuí | | |
| R.T. MARCO FELIPE FREITAS LEÃO CREA: 1018937501D-GO | | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO | | |
| TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ | | |
| Prancha: | Conteúdo da prancha: Diagrama Detalhes | |
| 04/04 | Desenho: EDUARDO | Escala: INDICADA |
| | | Data: 03/11/2021 15:32:40 |
| Planta modificada/ atualizada em: 15/11/2021 - Revisão 00 | | |



MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE ELEVADORES

NOVO FÓRUM E JECC DE URUÇUI

LOCALIZADO NA AV. LUIS CEARÁ, S/N, NOVO HORIZONTE II – URUÇUI – PI,
ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

MEMORIAL DESCRITIVO

Quadro de Revisões

| | | |
|----------|-----------------------|------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| Jan-2022 | Emissão Inicial – R00 | Eduardo Augusto L. Vitoriano |
| Data | Descrição / Revisão | Responsável |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 3 |
| 1.1 | OBJETIVO | 3 |
| 1.2 | DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA | 3 |
| 1.3 | RELAÇÃO DE DESENHOS | 4 |
| 2 | ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS | 4 |
| 3 | GARANTIA | 7 |
| 4 | ASSITÊNCIA TÉCNICA | 7 |
| 5 | ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DAS FRENTES | 8 |
| 6 | OUTROS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PELA CRONSTRUTORA | 8 |
| 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 9 |

1 INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo se refere à elaboração do projeto executivo de um elevador para passageiros sem casa de máquina com drive regenerativo dentro das normas NBR 5665, NBR NM 207 E NBR NM 313, para atender o novo fórum e JECC de Uruçuí.

1.1 OBJETIVO

Este documento tem por objetivo complementar as informações constantes nos desenhos de projeto, apresentando especificações, parâmetros de dimensionamento, descrição dos sistemas e critérios de instalação.

Instituições e normas

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas das instituições a seguir relacionadas:

ABNT - Associação Brasileira de 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

1.2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Para o desenvolvimento do projeto de instalações foram utilizados os seguintes documentos de referência, até a data da entrega do projeto.

- Uruçuí - Fórum e JECC - 2021dwg

1.3 RELAÇÃO DE DESENHOS

Este documento serve de complemento para quaisquer informações que não estejam visíveis em planta nos seguintes projetos:

- PROJETO EXECUTIVO
 - ELEV_EXE_URUÇUI_R00.dwg
 - ELEV_EXE_URUÇUI_R00-Planta Baixa – Térreo.pdf
 - ELEV_EXE_URUÇUI_R00-Planta Baixa - 1º Pavimento.pdf
 - ELEV_EXE_URUÇUI_R00-Cortes – Detalhes.pdf
 - ELEV_EXE_URUÇUI_R00-Diagrama – Detalhes.pdf

2 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

As indicações acaso sucintas neste projeto e nas especificações ora fornecidas não poderão constituir pretexto para o contratado alegar redução de desempenho e/ou modificações de escopo. Considerar-se-á o contratado como especialista nos serviços e instalações e, por conseguinte, deverá ter computado e considerado, também, as complementações, providências técnicas e acessórias desobrigadas de detalhamentos no projeto, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações indicadas.

Os elevadores deverão possuir as características descritivas abaixo e atender as premissas de projeto.

- Quantidade de elevadores: 01
- Quantidade de paradas: 02
- Percurso: 7,60m
- Capacidade máxima da cabine: 08 pessoas
- Velocidade: 1,0 m/s
- Abertura de porta central
- Abertura livre: 0,80m
- Máquina sem engrenagem

Características a serem observadas:

- Guarda-corpo tubular somente ao fundo do painel com acabamento cromado.
- Espelho ao fundo
- Porta 0,80x2,13 e marcos estreitos em aço inox escovado.
- Velocidade de 1,0m/s
- Sistema sinalizador de alarme de elevadores, localizado na portaria ou recepção
- Sistema de operação em emergência, no caso de pânico e incêndio

As especificações técnicas mínimas dos elevadores, cabinas e acessórios são:

- Painéis laterais e de fundo em chapa de aço inox.
- Piso rebaixado entre 20mm a 30mm para colocação de revestimento a cargo da construção do edifício. O piso interno da cabine e a moldura das portas deverão ser conforme detalhamento de arquitetura.
- Teto projetado para proporcionar iluminação balanceada e confortável aos passageiros através de lamina em aço inox e galeria de ventilação.
- Dimensões da cabina: as dimensões da cabina obedecem a parâmetros definidos para a capacidade indicada em “passageiros/carga”, conforme estabelecido pela Norma NM-207 vigentes, de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos para o projeto executivo das caixas, poços e altura da última parada.
- Altura livre mínima interna: 2,20m
- Largura mínima livre: 1,10m
- Porta de cabina: de correr, duas folhas, telescópicas automáticas, com abertura central em acabamento em aço inox escovado.
- Abertura mínima: 0,80m
- Coluna de comando desenvolvida em raio longo junto ao painel lateral, deve possuir botões eletrônicos com acionamento por botoeiras antivandalismo, gravação em braile e serem dotadas de iluminação em led.
- Indicador de posição deve possuir setas eletrônicas de sinalização que indicam o sentido de deslocamento da cabina e gongo informando onde o elevador se encontra, facilitando a visualização da posição do elevador pelos usuários, mesmo que estes não estejam em um ângulo adequado de visão, na cor inox.
- Corrimão em aço inoxidável: em aço inoxidável, posicionado nos painéis laterais e fundos da cabina.
- Espelho inestilhaçável, instalado na parte superior do painel do fundo da cabina, entre as colunas curvas laterais.
- Intercomunicador integrado à coluna de comando da cabina, proporcionando conexão com a portaria do edifício.
- Sistema de cancelamento de chamadas falsas 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 que mantém 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 para controle do movimento de fechamento da porta da cabina, proporcionando maior conforto e segurança aos passageiros. Ao serem interrompidos, os feixes de luz infravermelha impedem a continuidade do fechamento, reabrindo as portas da cabina e pavimento.
- Ventilador embutido no teto
- Dispositivo para falta de energia sempre que ocorrer falta de energia fornecida pela concessionária, os elevadores com este dispositivo deverão permanecer em funcionamento, desde que sejam alimentados por energia proveniente de gerador instalado no edifício.
- Renivelamento automático que proporciona 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.
- Motor trifásico 380V, 60Hz.
- Sistemas eletrônicos de comando e controle microprocessado de última geração e alto desempenho. O sistema de operação de chamadas será automático coletivo com seleção na subida e na descida em todos os pavimentos e seleção unidirecional nos pavimentos extremos.
- Sistema de Operação em caso de incêndio: o comando dos elevadores deverá ser dotado de uma estratégia de emergência em caso de incêndio que leva a cabina ao pavimento de acesso principal. Para a execução desta estratégia deve ser acionado o dispositivo de incêndio na botoeira do pavimento principal e assegurado o suprimento de energia ao sistema de elevadores. A partir de seu acionamento, as chamadas de cabina e pavimentos serão canceladas. A cabina ao chegar ao pavimento principal ficará estacionada e desligada.
- Sistema digitalizador de voz deverá ser instalado nas cabinas para permitir a informação de posição, sentido do elevador, obstrução de portas de cabina/pavimento, proporcionando segurança e conforto ao usuário.
- Botoeiras de pavimento: deve possuir botões eletrônicos com acionamento por botoeiras antivandalismo, gravação em braile e serem dotadas de iluminação em LED. Para operação de chamadas com sistema automático com dois botões (opção de subida e descida) nos pavimentos intermediários, o pavimento principal deverá receber um botão para seleção de chamadas de subida e no pavimento extremo superior deverá receber um botão para seleção de chamada de descida.
- Portas de pavimento: deverão ser de correr, telescópica automática, de duas folhas, com abertura central, com acabamento em aço inox escovado,

com altura mínima de 2300 mm e abertura de 800 mm, LU (largura útil de porta) – 800 mm.

- - Soleira para Portas de Pavimento: as soleiras metálicas serão fornecidas em conjunto com as portas de pavimento.
- Indicador de Posição nos Pavimentos deve possuir seta de direção e indicar os pavimentos com números e letras, deve emitir um breve sinal sonoro para conforto dos deficientes visuais na chegada dos pavimentos. O indicador de posição descrito acima deverá ser instalado em todos os pavimentos para todos os elevadores.
- Campainha e Intercomunicador na portaria deverá ser fornecida para instalação na portaria do edifício uma campainha para alarme e um intercomunicador para conexão com a cabina.
- Detector de Sobrecarga: instalação de sistema que identifica quando excede a capacidade estabelecida na cabina e não permite a partida do carro com peso acima da capacidade. Ela é cancelada quando a carga da cabina ficar abaixo da capacidade estabelecida.

3 GARANTIA

A garantia dos elevadores deverá ser de no mínimo de 12 meses, inclusa pelo mesmo período a manutenção preventiva e corretiva dos elevadores com reposição de peças originais do fabricante, com a apresentação do plano anual de manutenção da contratada.

4 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A contratada deverá dispor de assistência técnica própria na região metropolitana da cidade de Teresina/PI para viabilizar o atendimento tempestivo em caso de manutenção preventiva e corretiva ou paralisação dos equipamentos.

A contratada deverá manter em seu quadro permanente profissional a disposição para atendimentos em casos de emergência, ocasionados pela paralisação dos equipamentos, entende-se por “casos de emergência” quando ocorrer passageiros presos no interior da cabina.

As manutenções preventivas serão agendadas mensalmente de acordo com o núcleo responsável pela manutenção do patrimônio, de acordo com o plano anual de manutenção que deverá ser apresentado anexo à proposta. A contratada deverá responder pela solidez, segurança e perfeição dos equipamentos de acordo com o Código de Defesa do Consumidor.

5 ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DAS FRENTES

Os contra-marcos das novas portas devem ser acabados e rebocados internamente e externamente pela CONSTRUTORA após o posicionamento dos mesmos por parte da EMPRESA INSTALADORA DOS ELEVADORES. Os acabamentos externos das frentes de pavimento deverão ser executados conforme detalhes atuais e respeitando os limites do acabamento. O arremate junto às soleiras dos pavimentos, incluindo o piso, deverá ser executado após a instalação das novas portas. Executar os novos furos de botoeiras e indicadores de pavimento conforme as dimensões especificadas e fechar os furos antigos conforme acabamento existente. Para obedecer a norma de deficientes físicos a altura do piso acabado até o primeiro botão da botoeira de pavimento deve ficar entre 900 mm e 1100 mm.

6 OUTROS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PELA CONSTRUTORA

- Extintor de incêndio tipo CO2 na casa-de-máquinas;
- Ganchos no teto da casa-de-máquinas com capacidade mínima de 3000kg;
- Caixa de corrida deverá ter no mínimo de 2,15 m de largura x 2,10 m de profundidade;
- Piso de granito dos elevadores (área 1,82m² para elevador);
- Iluminação fluorescente na casa-de-máquinas;
- Luz de emergência na casa-de-máquinas (bloco autônomo com autonomia mínima de 1h);
- Escada de marinheiro para acesso ao poço dos elevadores;
- Fiação/tubulação interligando quadro de força ao quadro de comando e motor em cada casa de máquinas para os novos elevadores;
- Circuito de iluminação da caixa de corrida com lâmpadas distantes umas das outras no máximo 7 (sete) metros. Deverá haver uma lâmpada a 0,5m do extremo superior e do extremo inferior. As lâmpadas deverão possuir proteção mecânica (tipo "tartaruga"). O acionamento deverá ser por interruptores posicionados a 0,5m dos extremos superior e inferior, do tipo three-way;
- O platô dos elevadores deverá possuir furação para passagem de cabos e fiação conforme especificado pelo fabricante;
- A casa de máquinas deverá possuir ventilação cruzada/natural ou forçada. A temperatura no interior da casa-de-máquinas não poderá ser superior a 45°.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CONSTRUTORA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra. O Projeto de adequação civil e mais o presente memorial referem-se à instalação de 01 (um) elevador no Novo Fórum da Comarca de Simões.

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONSTRUTORA na execução dos serviços, e, em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras aqui citadas ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

Para início da execução dos serviços, a CONSTRUTORA deverá ter o aval do corpo de engenharia do TJ/PI em conjunto com a EMPRESA INSTALADORA DOS ELEVADORES.

Todos os serviços aqui descritos deverão ser executados para que se possa dar início à montagem dos elevadores aqui citados.

Todavia, alguns serviços de acabamentos e/ou arremates poderão ser executados durante a montagem dos elevadores, caso assim seja necessário para o bom andamento dos serviços e com aval da EMPRESA INSTALADORA DOS ELEVADORES.

14 de Janeiro de 2021.

Marco Felipe Freitas Leão

Marco Felipe Freitas Leão
Eng. Mecânico - CREA 1018937501/D-GO