

## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ



### COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA PREDIAL SEÇÃO DE OBRAS E PROJETOS

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE ENGENHARIA

**PAD nº 15232/2020**

**Ampliação do palco e reforma do  
auditório**

## 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E DEMANDA

Trata-se de Estudos técnicos para avaliar soluções para as necessidades descritas no documento de oficialização da demanda (Doc. Pad. 169184/2021) formulado pela Seção do Cerimonial, da Seção de produção audiovisual, da CIP e da Direção Geral do TRE-PR.

Foram realizadas visitas técnicas no espaço do auditório, junto dos demandantes momento que que se verificou a possibilidade de ampliação da boca de palco para garantir melhor acomodação para autoridades nos eventos que ocorrem neste local, bem como a designação de mesas de honra garantindo-se também o uso conjunto do espaço para apresentações da Banda Fora da Pauta durante os eventos.

Foi solicitado também pela Direção Geral modificações para implantar camarotes laterais, onde hoje estão localizados os depósitos.

A Seção do Cerimonial e a Seção de produção audiovisual solicitaram alterações para melhorar a iluminação do palco e também a distribuição da infraestrutura elétrica, de rede e de som do ambiente. Parte da reforma deve, obrigatoriamente, ser executada junto à ampliação do palco, pois, caso contrário, o forro e a iluminação ficará desproporcional com as dimensões do palco.

A ampliação do palco e demais adequações no ambiente visam garantir melhor eficiência na entrega dos eventos institucionais do TRE-PR.

A adequação do palco e de seus camarins também deve atender aos padrões de acessibilidade estabelecidos na norma NBR 9050:2020 para suprir a necessidade de proporcionar o acesso e a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, da edificação e dos sanitários a todos os usuários.

**Imagen 1 – Palco com lotação máxima de autoridades e Banda ao fundo**



Autor: TRE-PR

**Imagen 2 – Autoridades no palco, com porta do camarim aberta**



**Autor: TRE-PR**

**Imagen 3 – Apresentação da Banda Fora de Pauta sem mesa de autoridades**



**Autor: TRE-PR**

### **1.1. Resultados Pretendidos**

Disponibilizar palco e ambientes acessórios amplos, seguros e adequados para a realização dos eventos institucionais do TRE-PR e proporcionar a todos os usuários do espaço acesso e a utilização de maneira autônoma, independente, segura e confortável ao palco e camarim.

## **2. HISTÓRICO DAS CONTRATAÇÕES**

Além das manutenções comuns de ar condicionado, iluminação, foi executada uma reforma do auditório com a contratação pelo PAD 5925/2012 e contrato 293/12, da empresa VARPEC ENGENHARIA LTDA, com demolições e retiradas, e posterior reposição, dos forros do palco e auditório, o carpete dos pisos existentes e instalações elétricas, inclusive eletrodutos e luminárias. Houve tramitação do processo administrativo PAD 4547/2013, em face da empresa projetista PGE Incorporadora de Obras LTDA.

## **3. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO AO AMBIENTE DO ÓRGÃO E DEMAIS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO**

Todas as soluções apresentadas para intervenção no Auditório estão sendo elaboradas em conjunto e com a ciência dos demandantes. Os serviços devem iniciar após o dia 20 de agosto de 2021, pois há evento marcado no auditório, e devem ser concluídos até o final do ano (dezembro de 2021) para garantir sua utilização para a posse da nova cúpula, a ocorrer no início do mês de fevereiro de 2022.

## **4. ESPECIFICAÇÕES DAS DEMANDAS E SOLUÇÕES**

Abaixo são apresentadas as demandas com maior aprofundamento com base nos estudos realizados e suas respectivas possíveis soluções.

**Não foram consideradas dentre as soluções apresentadas para cada situação a não execução dos serviços, que pode ser uma opção quando consideradas questões orçamentárias do TRE-PR.**

## **5. AMPLIAÇÃO DO PALCO, INSTALAÇÃO DE CAMAROTES E DESLOCAMENTO DA SALA TÉCNICA**

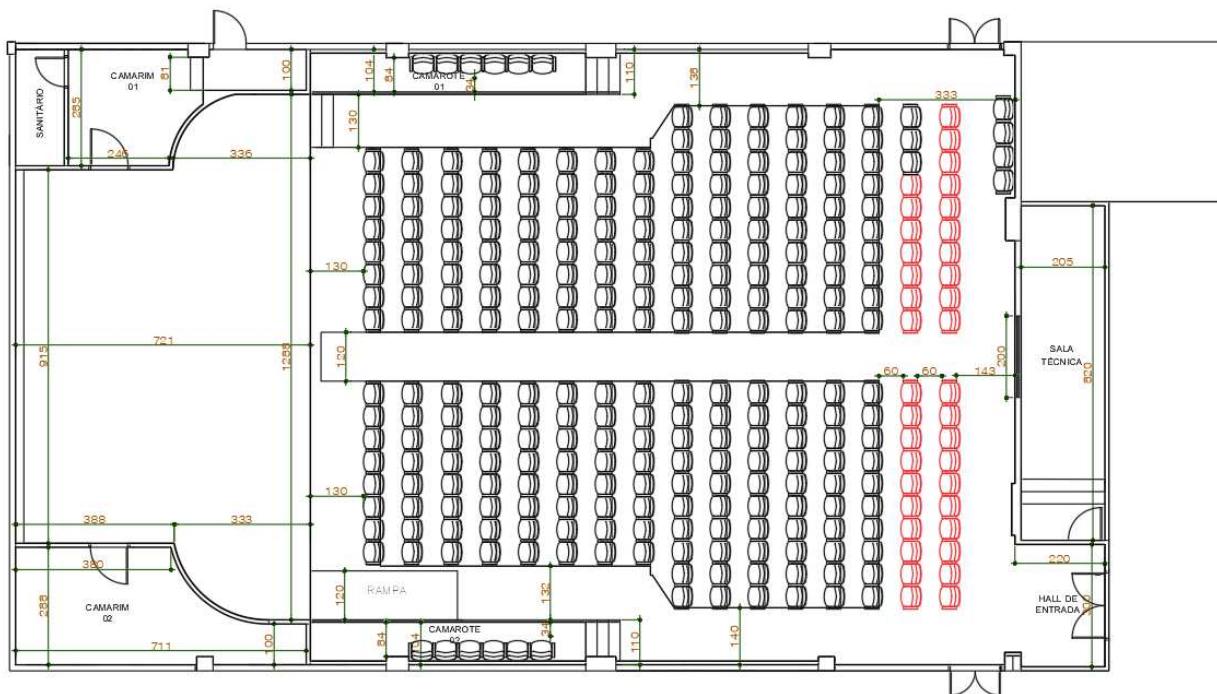
Com base nas demandas, foi elaborado layout para a ampliação do palco, que agora passará a ter a frente reta, ganhando ainda mais espaço, além de ser ampliado em aproximadamente 2,00m para a frente.

A ampliação do palco gera a necessidade de adequação do forro e da iluminação do palco, e do sistema de ar condicionado, que tem a infraestrutura sobre o forro.

Foi solicitado pelos responsáveis pelo palco que fosse feita nova distribuição de tomadas elétricas no fundo do palco, com remoção parcial das tomadas de piso, para melhor atender as demandas do local, pois atualmente as tomadas são em número insuficiente e possuem acabamento na cor branca, que atrapalha as filmagens dos eventos.

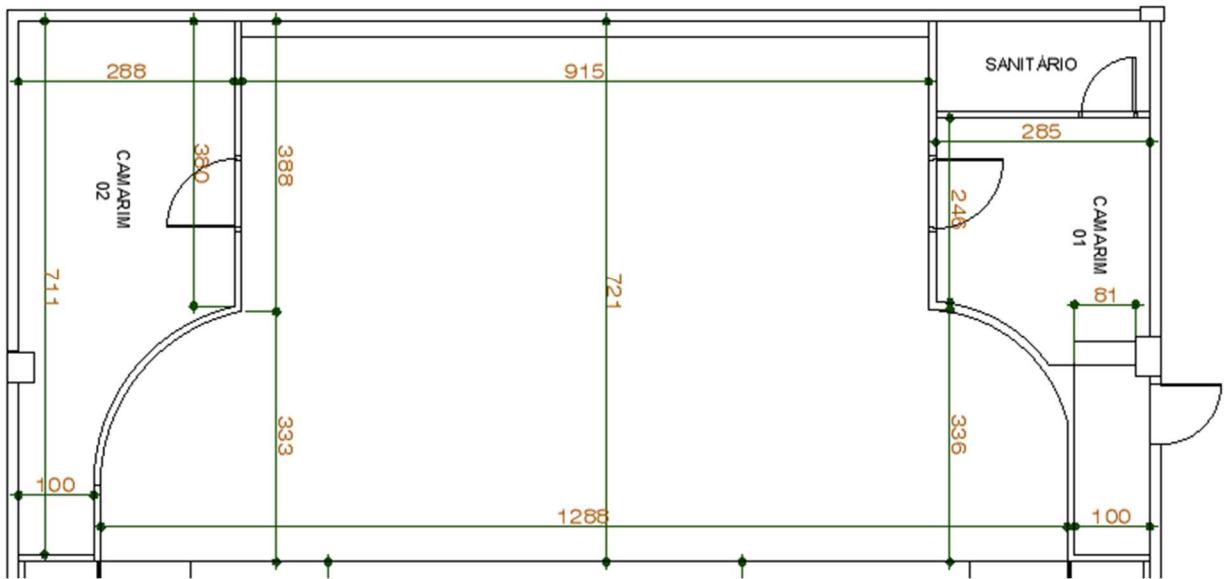
A ampliação do palco também acarreta na necessidade de execução de nova rampa e escada de acesso, que devem atender os padrões das normas atuais e manter o padrão de acabamento de piso existente no restante do ambiente.

#### **Imagen 4 – Layout completo modificações no auditório**



**Autor: TRE-PR**

### Imagen 5 – Detalhe ampliação do palco



**Autor: TRE-PR**

O novo layout aprovado também implica alterações no camarim do lado esquerdo (Com desnível) para incorporar parte do depósito, hoje trancado e sem utilização, além da remoção do sanitário localizado neste camarim, que, conforme relatado pelos usuários do palco, não é utilizado.

Deve ser incluso dentre os serviços no camarim do lado esquerdo do palco os reparos nas infiltrações que existem nesse ambiente. O piso do camarim foi muito danificado pelas infiltrações, e deve ser substituído por completo, mantendo, assim piso semelhante ao do palco.

**Imagen 6 – Sanitário Camarim lado esquerdo**



**Autor: TRE-PR**

**Imagen 7 – Camarim lado esquierdo**



**Autor: TRE-PR**

No camarim do lado direito, ficou decidido em reunião junto a Direção-Geral do TRE-PR que não há necessidade adequar o sanitário existente aos padrões de acessibilidade, pois serão adequados os sanitários em frente ao auditório, assim, o sanitário permanecerá sem modificações.

**Imagen 8 – Sanitário Camarim lado Direito – Sem acessibilidade**



**Autor: TRE-PR**

Com base na sugestão do Diretor-Geral do TRE-PR apresentada em reunião realizada no auditório, incluiu-se no layout apresentado e aprovado junto às Seções responsáveis, dois Camarotes laterais.

O acesso aos camarotes será pelas rampas laterais do auditório, com escadas, sem rota acessível.

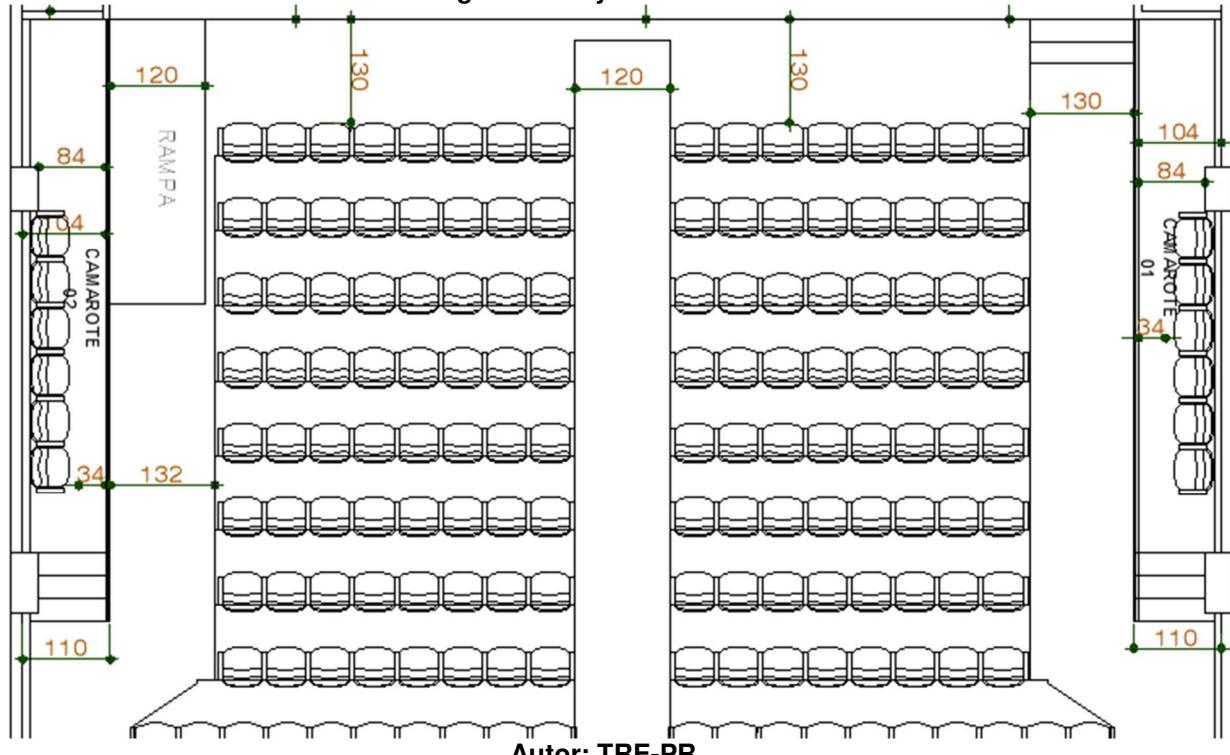
Os camarotes irão manter as larguras e alturas que existem nos espaços atualmente, com a remoção das paredes drywall.

Foi proposto pela equipe de engenharia da SOP a fixação das cadeiras dos camarotes com angulação de 45º que permita melhor visualização do palco, contudo, isso reduz a já pequena largura dos espaços dos camarotes, não permitindo um espaço amplo para o trânsito de pessoas. Porém, em reunião realizada para decisões acerca dos serviços no auditório, a Direção-Geral propôs a fixação das cadeiras alinhadas com a parede lateral, para melhorar o espaço. Como as novas cadeiras ainda não foram adquiridas, sua fixação não será inclusa nesta contratação.

Será necessário a execução de uma nova parede em Drywall junto a parede externa da edificação, para isolamento acústico e também das janelas, localizadas atrás das paredes de drywall que serão removidas. A parede deve ser com largura mínima, para pouco impactar na largura dos camarotes. O objetivo dessa parede também é de não modificar a arquitetura da fachada da edificação.

Conforme sugestão da Direção-Geral, os dois camarotes serão instalados com guarda-corpo em vidro, com instalação de película jateada fumê.

Imagen 9 – Layout Camarotes



Duas fileiras de longarinas da frente do auditório serão retiradas com o deslocamento do palco, mas que serão compensadas com a instalação dos camarotes e também com novos espaços ao fundo do palco.

O layout apresentado para a ampliação do palco, para a instalação dos camarotes e para o deslocamento da Sala Técnica, foi discutido e aprovado pela Direção Geral do TRE-PR em reunião onde também estiveram presentes integrantes da SEC GS, da CIP, da SOP e da SCER.

**Imagen 10 – Modelo 3D – Ampliação do palco**



**Autor: TRE-PR**

**Imagen 11 – Modelo 3D – Ampliação do palco**



Autor: TRE-PR

Imagen 12 – Modelo 3D – Ampliação do palco



Autor: TRE-PR

Imagen 13 – Modelo 3D – Ampliação do palco



Autor: TRE-PR

Atualmente a sala técnica, com os comandos de áudio e iluminação do palco é localizada na lateral esquerda aos fundos do auditório. Foi solicitado pela Seção de produção audiovisual para verificar a possibilidade de realocar a sala técnica de maneira a centralizá-la no fundo do auditório, para que se tenha boa visualização do palco, permitindo melhor controle da iluminação e do sistema de som do auditório.

As mudanças solicitadas implicam na execução de novas paredes, em alterações em todo o cabeamento que chega até a sala técnica e também em mudança do layout da entrada do auditório, pois passará a existir um hall de entrada.

Após apresentação das opções possíveis para a Direção-Geral do TRE-PR esta entendeu que a melhor solução compreende levar a sala técnica para o espaço do foyer, permitindo a instalação de mais duas fileiras de cadeiras ao fundo do auditório e criando um novo hall de entrada.

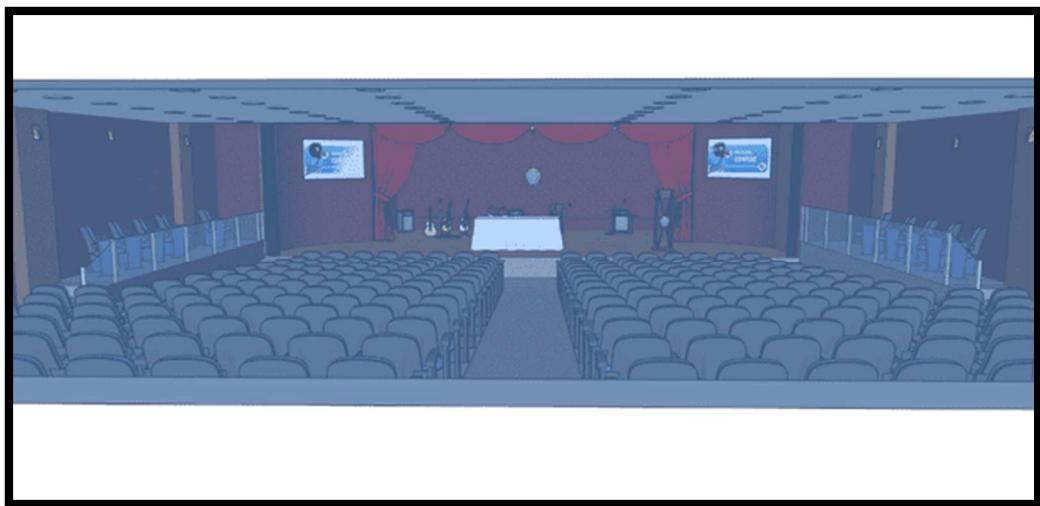
A sala técnica deve ser executada com piso elevado e com janela de vidro ampla, para permitir a visualização de todos os espaços do auditório. Também foi solicitado pelo Servidor Everton Bahl Grabski, da Seção de Produção Audiovisual (SPA), que a Sala técnica, além de centralizada, recebesse também tratamento para isolamento acústico, com a instalação de espuma, similar ao que existe hoje no estúdio, a Direção-Geral do TRE-PR deu o aval em reunião para prosseguir com a inclusão destes serviços de isolamento acústico junto à contratação.

**Imagen 14 – Modelo 3D – Opção b – Fundos do auditório**



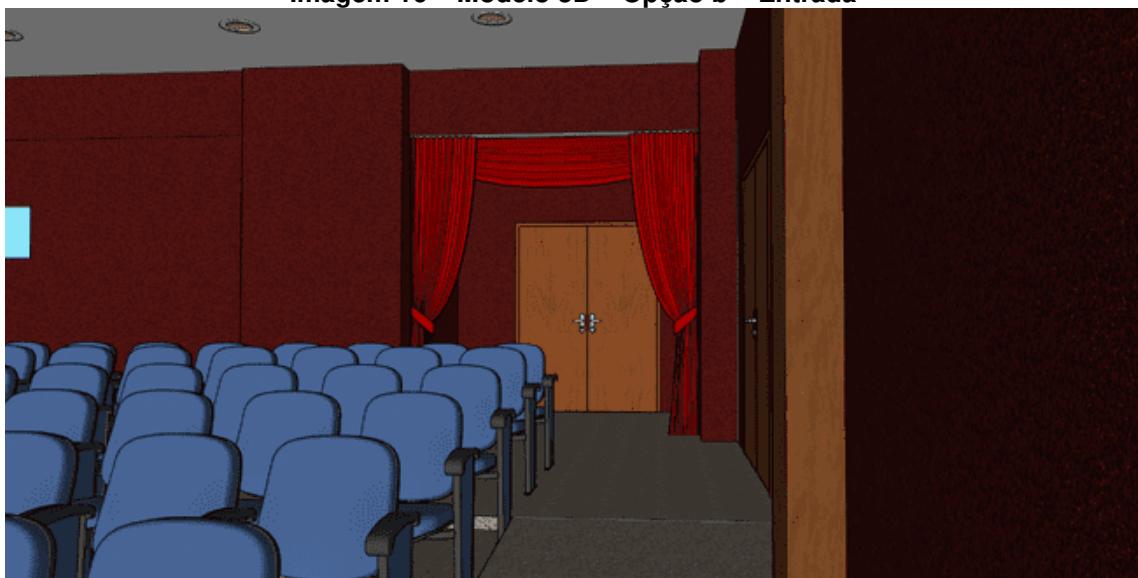
**Autor: TRE-PR**

**Imagen 15 – Modelo 3D – Opção b – Visão da Sala Técnica**



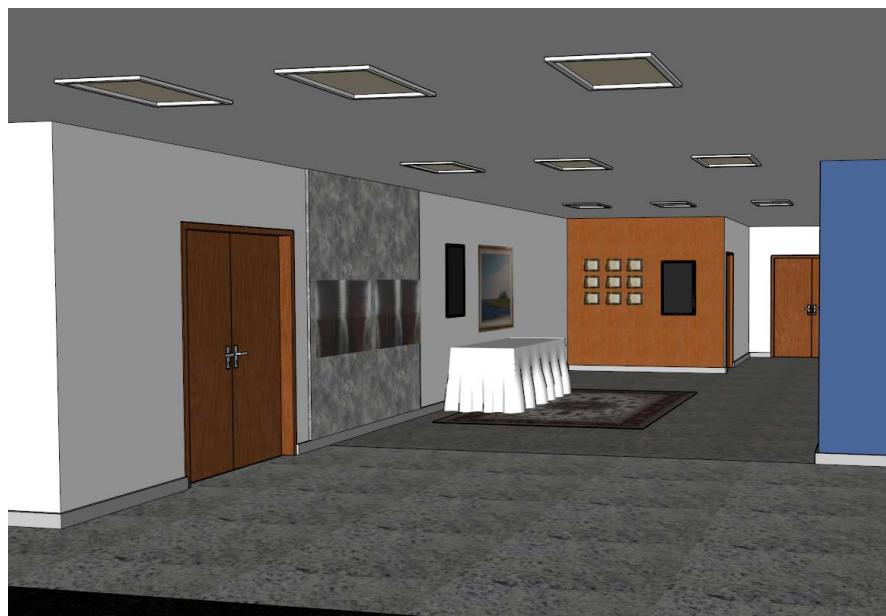
Autor: TRE-PR

Imagen 16 – Modelo 3D – Opção b – Entrada



Autor: TRE-PR

Imagen 17 – Modelo 3D – Opção b – Foyer



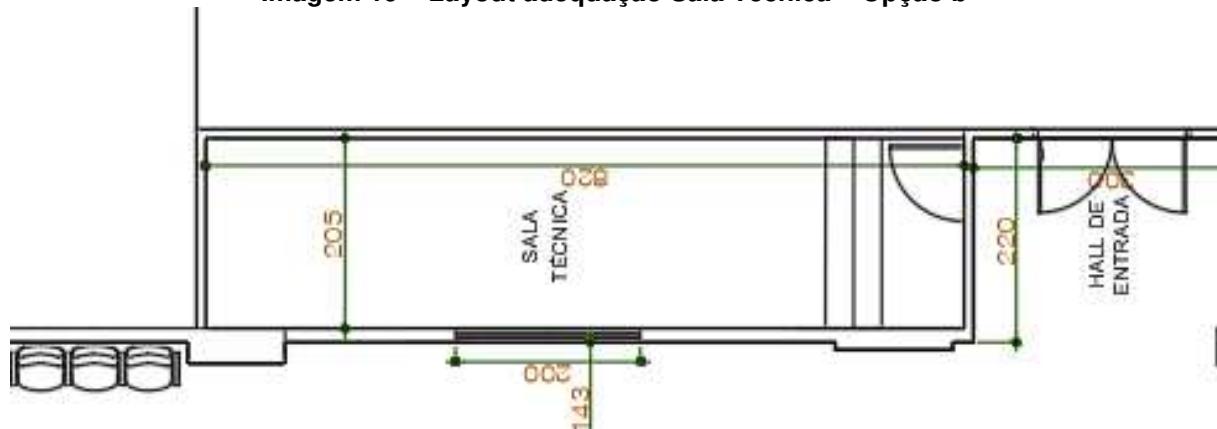
Autor: TRE-PR

Imagen 18 – Modelo 3D – Opção b – Foyer



Autor: TRE-PR

Imagen 19 – Layout adequação Sala Técnica – Opção b



## 6. PISO DO PALCO E CAMARINS

A Direção-Geral e a Seção de produção audiovisual solicitaram que o piso do palco fosse substituído por modelo mais silencioso e com melhor estética, em reuniões realizadas com as Seções que fazem mais uso do auditório e também com a Direção-Geral optou-se pelo piso de madeira maciça.

Após análise de várias opções de modelos de piso e também de realizar visita técnica ao Auditório do Ministério Público, a Direção-Geral optou pelo piso de tacão de Tauari com instalação com emendas aleatórias, sendo um tipo de piso de custo médio.

Será necessária prévia remoção do piso laminado existente e também preparo da laje existente e da ampliação do palco com contrapiso apropriado para a instalação do novo piso. É importante que o piso seja completamente substituído também para manter a estética do palco, pois instalar novo piso apenas na área ampliada deixaria o palco com estética ruim, com duas tonalidades de piso.

Para manter a estética dos ambientes, propõem-se que o novo tipo de piso seja também aplicado aos camarins.

O piso de madeira maciça implica também em melhor acústica para o palco, conforme relatado por empresas especializadas que elaboraram orçamentos.

**Imagen 20 – Piso tacão de Tauari em palco (Auditório Ministério Público)**



**Autor: TRE-PR**

**Imagen 21 – Piso tacão de Tauari em palco (Auditório Ministério Público)**



Autor: TRE-PR

Imagen 22 – Exemplo de piso de Tauari



Autor: BELLA MADERA (Orçamento)

**Ressalto que a instalação do material depende da disponibilidade de estoque das empresas, pois muitas relataram que não existe previsão de receberem novas remessas de alguns tipos de piso neste ano, mas que possuem estoque para execução de alguns serviços, contudo, pode acabar rapidamente.**

Apesar de não exigido expressamente em normas técnicas, foi recomendado por esta equipe técnica que seja instalado piso tátil em inox na beirada do palco e também na entrada da rampa e da escada de acesso, para evitar acidentes.

**Imagen 23 – Exemplo de piso tátil em palco (Auditório Ministério Público)**



**Autor: TRE-PR**

**Imagen 24 – Exemplo de piso tátil em palco (Auditório Ministério Público)**



**Autor: TRE-PR**

## **7. NOVA ESTRUTURA DE ILUMINAÇÃO DO PALCO (ILUMINAÇÃO CENICA)**

Foi solicitado pela Seção de produção audiovisual incremento da infraestrutura utilizada na iluminação do palco, com instalação de infraestrutura de suporte para as luminárias na parte superior em frente ao palco, também nas duas laterais, dentro do palco, e na parte dos fundos.

Está previsto para incluir nessa contratação apenas a infraestrutura elétrica e de sustentação para os equipamentos, conforme orientação de necessidade estabelecida pela Seção de produção audiovisual.

## 8. REVESTIMENTO PAREDES E PISO

Foi relatado pela Seção de produção audiovisual durante as reuniões que o piso de carpete que hoje existe no auditório não é o ideal para as filmagens dos eventos, pois sua cor clara prejudica algumas vezes a iluminação do local e também pode ser obstáculo para a atenção dos espectadores.

Já existe na área das rampas laterais emenda com carpete de outra cor, que, devido à simetria em ambos os lados, prejudicou pouco a estética do ambiente, contudo, a execução da nova rampa e escada de acesso ao palco e também as escadas de acesso aos camarotes também precisarão ter o revestimento de piso refeito.

**O carpete existente no piso não é mais fabricado, então não é possível executar os remendos do piso com o mesmo carpete, e os reparos irão afetar em muito a estética do piso pois, mesmo com os carpetes mais similares que existem no mercado, a diferença entre os pisos será sensível.**

A realocação da Sala técnica na área dos fundos, a execução dos camarotes e também a realocação dos pontos de tomadas do palco afetam quase todas as áreas do revestimento existente nas paredes (Fundos, laterais e a frente), considerando que este tipo de carpete também já saiu de linha, recomendou-se à Direção-Geral que novo revestimento em carpete seja executado em todas as paredes, ficando a cargo da Servidora Claudia Calciolari de Lima (SMIC) a escolha dos materiais de acabamento que melhor combinem com o estofado das cadeiras e com o revestimento do piso.

Tendo como base a orientação dada pela Direção-Geral do TRE-PR a Servidora Claudia Calciolari de Lima, da Seção de Manutenção dos Imóveis da Capital, propôs duas opções para o tipo de revestimento do piso e das paredes:

- a) Troca completa do revestimento das paredes e troca completa do revestimento do piso, com a combinação dos modelos da marca Belgotex “New Wave Caiobá” no piso e “New Wave Mariscal” nas paredes.

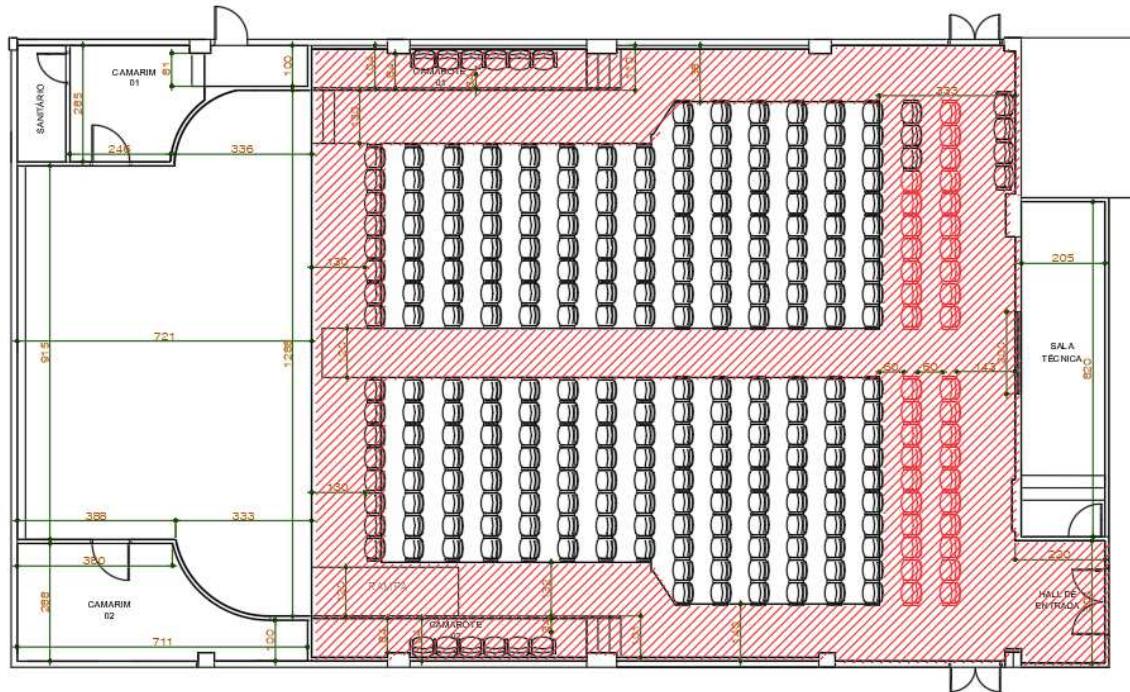
**Imagen 25 – Combinação de Carpetes Parede e Piso (Opção A)**



**Autor: Harpia Casa (adaptado)**

- b) Troca completa do revestimento das paredes e troca parcial do revestimento do piso, com a combinação dos modelos da marca Belgotex “New Wave Caiobá” no piso e “New Wave Mariscal” nas paredes. A troca parcial proposta inclui a substituição do revestimento da área dos fundos, dos corredores laterais e centrais e da área em frente ao palco, mantendo apenas o revestimento de piso existente na área das cadeiras.

**Imagen 26 – Área destacada para substituição parcial**



**Autor: TRE-PR**

c) Tentativa de reaproveitamento de todo o carpete no piso e na parede. No piso terá que ser acrescido outra modelo de carpete semelhante, em alguns locais, devido ao carpete existente estar fora de linha. Na parede deverá ser reaproveitado todo o carpete. Ressalta-se que ano passado na reforma do hidrante foi retirado e recolocado o carpete da área e ficou com uma estética ruim. Essa solução é a mais barata, porém, pode ser que o resultado não fique agradável, talvez tendo que ser trocado todo o carpete futuramente.

**Imagen 27 – Carpete retirado e recolocado**



**Autor: TRE-PR**

**A opção que contempla a troca completa dos revestimentos das paredes e do piso (Opção A) apresenta uma diferença de R\$ 15.097,09 em comparação com a opção de troca parcial do piso, valor consideravelmente baixo devido a diferença dos valores unitários dos tipos de carpetes escolhidos, aqueles da opção B possuem valor superior aos da opção A.**

Solução A: R\$ 68.776,49

Solução B: R\$ 53.679,40

Solução C: R\$ 10.545,95

## **9. ASSENTOS RESERVADOS**

Atualmente o auditório, destinado a eventos do TRE-PR, não conta com espaço reservado para pessoa com deficiência física, nem com assentos destinados às pessoas obesas.

Devem ser implantados na plateia os espaços e assentos reservados, em conformidade com o quantitativo conforme a legislação vigente (Decreto Federal nº 5296/04), estes devem ser localizados em rota acessível, também inexistente no auditório, pois não existe piso tátil no ambiente.

Junto de um assento preferencial também deve ser reservado espaço para o cão-guia.

O decreto nº 5.296 de 2004, apresenta o seguinte quando a quantidade de espaços e assentos reservados:

*§ 1º Os espaços e os assentos a que se refere o **caput**, a serem instalados e sinalizados conforme os requisitos estabelecidos nas normas técnicas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, devem:*

*I - ser disponibilizados, no caso de edificações com capacidade de lotação de até mil lugares, na proporção de:*

*a) dois por cento de espaços para pessoas em cadeira de rodas, com a garantia de, no mínimo, um espaço; e*

*b) dois por cento de assentos para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, com a garantia de, no mínimo, um assento;*

**O auditório possuí 284 assentos na plateia, assim a lei exige que existam 6 espaços destinados às pessoas com cadeiras de rodas e 6 assentos especiais para pessoas com mobilidade reduzida ou com deficiência.**

**É preciso que o setor responsável realize, quando for executar a instalação das novas cadeiras ao fundo, ou de todos os assentos, no caso da substituição completa do carpete do piso, a inclusão destes assentos reservados.**

## **10. ACÚSTICA DO AUDITÓRIO**

O Servidor Everton Bahl Grabski, da Seção de Produção Audiovisual (SPA) relatou problemas na acústica do auditório, que ocasionam efeitos de eco entre outros defeitos sonoros e acabam por afetar os eventos e apresentações da Banda Fora de Pauta no espaço.

A remoção das paredes laterais para a criação dos camarotes não tem o objetivo de resolver os problemas de acústica do auditório. A ampliação do palco e a remoção das paredes laterais pode, inclusive, agravá-los, pois o forro do palco será alinhado na altura mais baixa.

O ideal é que fosse feita, previamente a execução dos serviços, a elaboração de um projeto de acústica por profissional especializado, contudo, acarretaria em atraso da reforma no auditório, impossibilitando a execução ainda no ano de 2021.

## **11. PEDIDO DE DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Considerando que os pressupostos que fundamentam a demanda também norteiam as políticas deste Tribunal, relativamente ao serviço indispensável para melhoria do edifício como também à sustentabilidade, solicita-se análise, escolha da solução e declaração de viabilidade desta contratação, para sequência da elaboração da documentação técnica que balizará a contratação.

Especificamente, se faz necessário para a continuidade dos serviços escolhas acerca dos seguintes itens:

- a) Troca do revestimento do piso do auditório (Escolha entre a adequação parcial com, substituição completa do carpete do piso ou tentativa de reaproveitamento);

## **12. EQUIPE DE PLANEJAMENTO**

### **Servidores da Seção de Obras e Projetos**

Jerônimo Nardielo; Anete Diesel; Jorge Kovalski; Gilberto Muncinelli e Fabio Rodrigues Veiga

### **Equipe de engenharia**

Henry Vaz Dreon, Leonardo Cardozo Lick, Everton Augusto de Moraes Lino, Bruno Gustavo de Oliveira e Jakson Junior de Petris

Curitiba, 26 de agosto de 2021.