



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná

CADERNO DE ENCARGOS

Ampliação Auditório Prédio Sede TRE-PR

Engenheiro Civil, Bruno Gustavo de Oliveira
Engenheiro Eletricista Everton Augusto de Moraes Lino

Setembro 2021

1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES

1.1 Considerações Iniciais

Este Caderno de Encargos objetiva fixar as condições para execução dos serviços necessários para a ampliação do palco do auditório no Prédio Sede do TRE-PR

Endereço: Rua João Parolin, 224, Prado Velho, Curitiba – PR

1.2 Relação de Documentos

- Caderno de Encargos
- Projeto
- Planilha Orçamentária

IMPORTANTE:

No Caderno de Encargos encontram-se as especificações técnicas dos materiais a serem aplicados nos serviços, bem como os procedimentos de sua execução, citando as respectivas normas técnicas que devem ser seguidas.

2. SERVIÇOS

2.1 Serviços Preliminares

A empresa deverá alugar container tipo escritório sem banheiro para uso durante o período dos serviços. O container modular deve ser utilizado também como depósito de equipamentos pequenos. O container alugado deve respeitar os padrões estabelecidos pela NR 18 - Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção (Ministério do Trabalho).

Toda a mobilização e desmobilização do container é de responsabilidade da empresa. A empresa é responsável também pela manutenção e correta limpeza do container e seu sanitário.

A locação do container deve ser feita previamente ao início dos serviços em local indicado pela fiscalização.

2.2 Palco Camarotes e Camarins

2.2.1 Demolições e Remoções Gerais

Previamente a qualquer serviço a empresa deverá executar a remoção cuidadosa do carpete do piso e das paredes em todas as áreas afetadas pelos serviços, pois estes devem ser reaproveitados posteriormente.

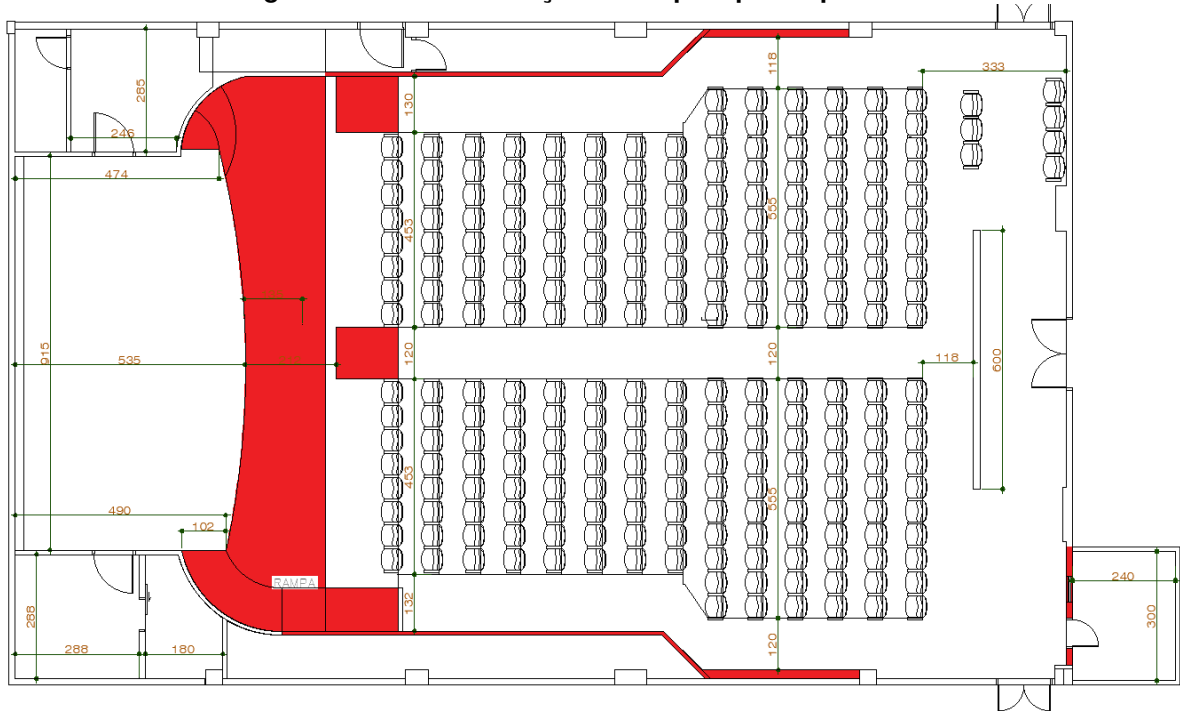
Preferencialmente a empresa deve executar os serviços de remoção do carpete na presença da fiscalização. Qualquer defeito detectado durante a remoção ou outras situações que impossibilitem sua reutilização deve ser imediatamente informado à fiscalização, para que esta tome as devidas providências.

A empresa deve utilizar-se de maquinário e material de corte apropriado para executar a remoção dos materiais.

Os carpetes a serem removidos são das seguintes áreas:

- a) Área do piso no espaço em frente ao palco, destinado à sua ampliação;
- b) Área do piso no final das rampas laterais e centrais, onde será feita adequação de desnível;
- c) Espelho do palco;
- d) Área da escada e rampa de acesso ao palco, inclusive de suas áreas laterais;

- Imagem 1 – Área de remoção do carpete piso e paredes**



Os carpetes removidos devem ser armazenados de forma segura e que não prejudique sua integridade, longe de espaços onde serão executados serviços que gerarão poeiras ou sujeiras.

A empresa deverá também remover a porta de entrada do auditório e também de acesso à sala técnica, inclusive os batentes e as vistas, também de maneira cuidadosa prevendo sua reutilização.

Previamente a execução de serviços que gerem poeiras ou que possam prejudicar a integridade dos materiais, especialmente dos carpetes, que serão mantidos no auditório, deverá ser protegido por lonas.

4

Toda a execução da estrutura deve obedecer por completo às especificações desse tipo de serviço expressa em normas técnicas nas notas do projeto e também às diretrizes gerais estabelecidas neste documento.

A empresa deverá preparar todas as formas e armação conforme o projeto estrutural elaborado e notificar a fiscalização, que irá realizar conferência prévia à concretagem das estruturas. Essa conferência deverá ocorrer antes de todas as etapas de concretagem.

Em hipótese alguma a empresa poderá dar início a concretagem sem permitir à fiscalização tempo hábil para a conferência das formas e armação, sendo aqui estabelecido o mínimo de um dia útil entre o final da execução da armação e preparo das formas e o início da concretagem dos elementos.

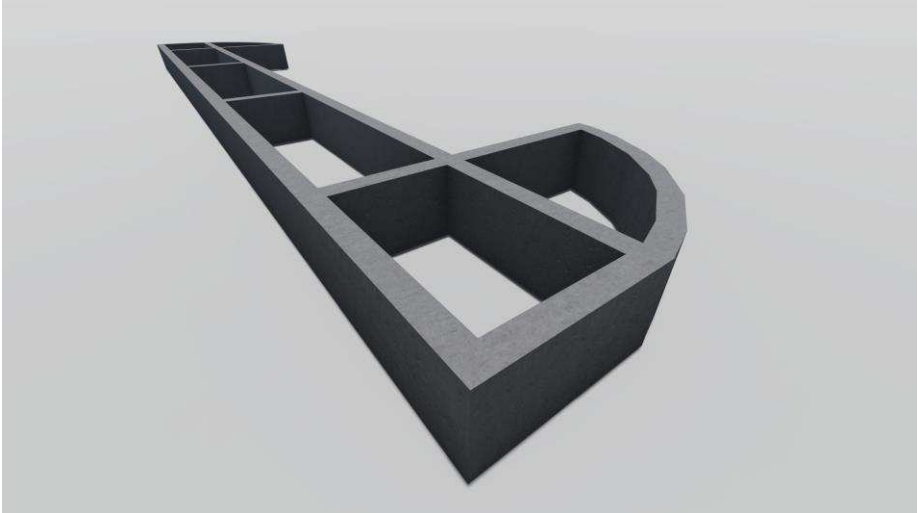
É de responsabilidade da empresa a correção de todos os pontos indicados pela fiscalização durante a conferência das formas e armação, que deve, preferencialmente, ser acompanhada pelo responsável técnico dos serviços.

A conferência das formas e da armação feita pela fiscalização não exime a empresa da responsabilidade por erros de interpretação ou de execução do projeto elaborado.

Deve ser executada, também seguindo as orientações do projeto estrutural, junta de dilatação entre as estruturas do palco, antiga e nova, com delimitador de profundidade e selante.

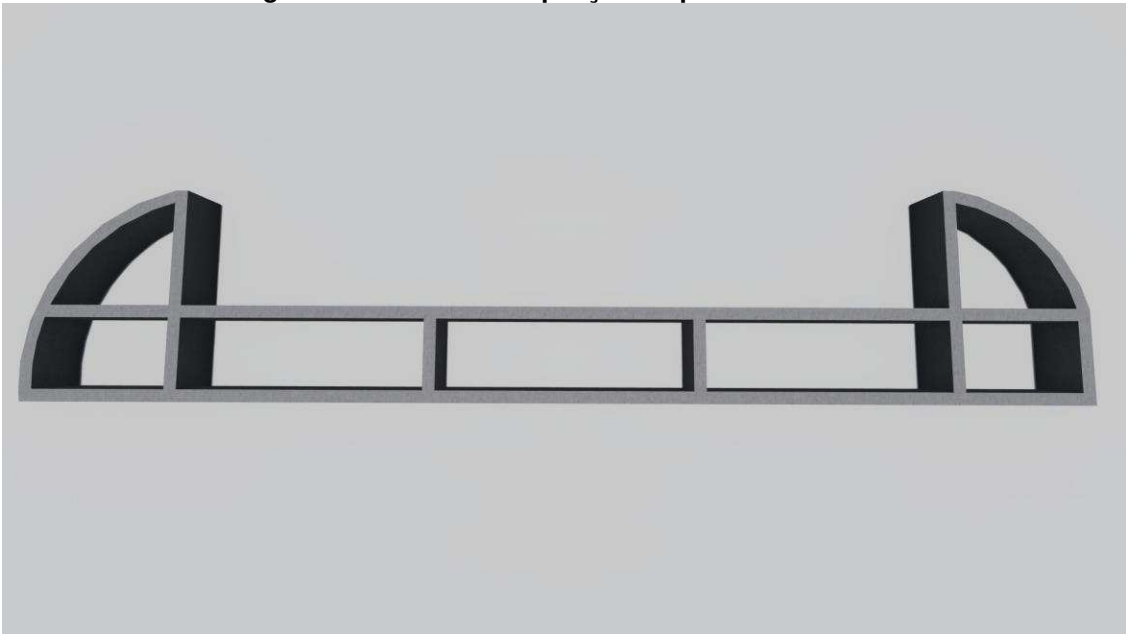
A área dos vãos entre vigas deve ser executada com aterrado devidamente compactado, e para o recebimento da estrutura da laje a empresa deve executar camada de 5cm de lastro com brita. A execução da laje somente deve ter início após concluída a execução das vigas.

Imagem 3 – Estrutural ampliação do palco do auditório



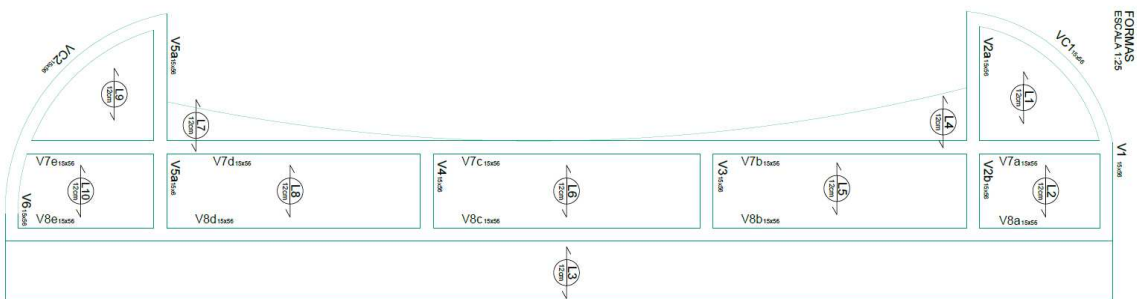
Autor: TRE-PR

Imagem 4 – Estrutural ampliação do palco do auditório



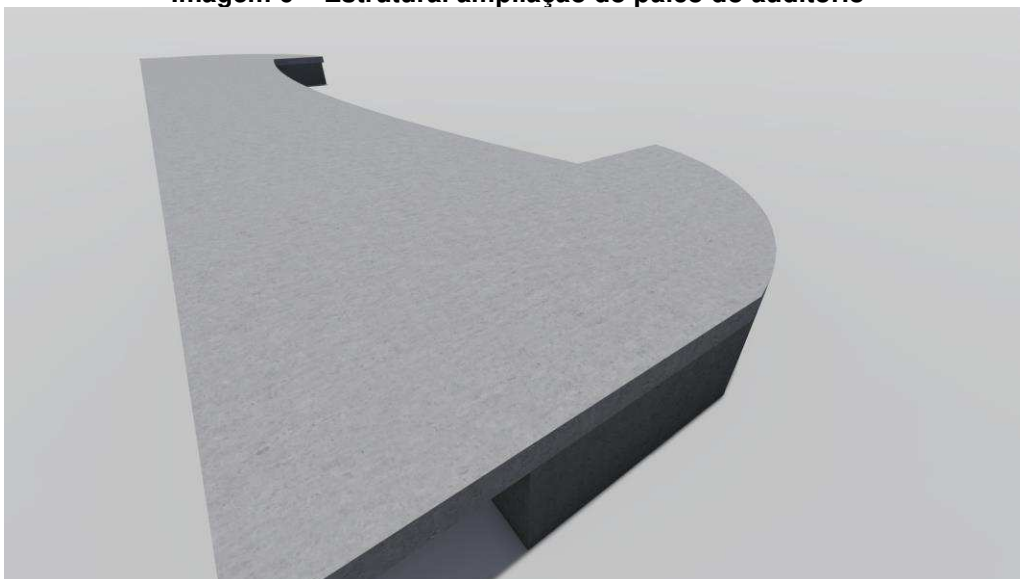
Autor: TRE-PR

Imagem 5 – Estrutural ampliação do palco do auditório



Autor: TRE-PR

Imagem 6 – Estrutural ampliação do palco do auditório

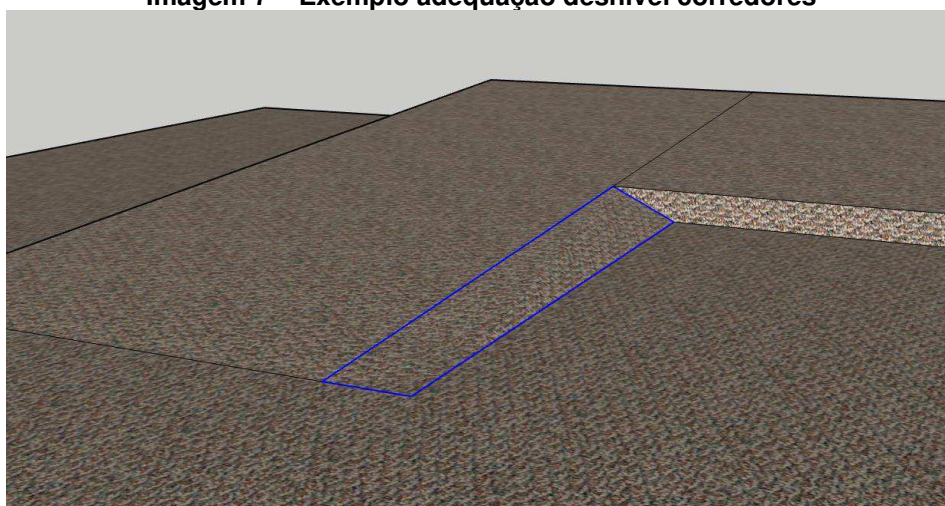


Autor: TRE-PR

2.3.2 Escadas e rampas palco

Nos corredores laterais e central do auditório a empresa deve executar pequena rampa em concreto para regularizar as laterais do final das rampas, eliminando o degrau existente, pois, com as alterações o final dos corredores passa a fazer parte da área de circulação em frente ao palco. Estas áreas devem receber a aplicação da reinstalação do carpete após concluídos os serviços.

Imagem 7 – Exemplo adequação desnível corredores



Autor: TRE-PR

O acesso ao novo palco será através de uma rampa posicionada do lado esquerdo e de uma escada posicionada do lado direito. Ambas as estruturas devem ser executadas conforme projeto estrutural e arquitetônico

elaborados, atendendo todas as exigências da NBR 9050:2020, em concreto armado, com revestimento em carpete, utilizando-se do carpete removido.

A execução das estruturas de concreto deve seguir todas as especificações normativas aplicáveis e também as condições gerais estabelecidas neste documento.

2.4 Camarins

2.4.1 Camarim lado direito

No Camarim do lado direito ao palco, na visão do público, a empresa deve executar o deslocamento da porta de saída para a área externa para nova posição conforme projeto arquitetônico elaborado. É de responsabilidade da empresa a execução do corte e demolição da parede em tamanho apropriado para a instalação da porta, assim como a execução de verga para evitar trincas. Deve ser executado também o fechamento do vão de onde a porta foi removida com alvenaria de vedação.

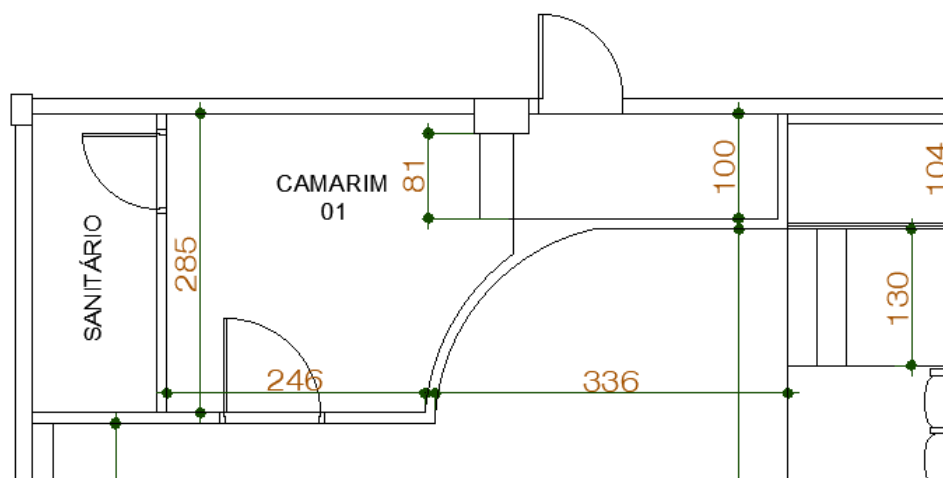
Na área externa do vão fechado a empresa deverá executar revestimento com aplicação de chapisco, emboço, massa acrílica e pintura em mesma coloração que aquela já existente no pilar ao lado.

Na área interna de todo o camarim do lado direito a empresa deve aplicar nova demão de tinta na cor BRANCO GELO, inclusive na parede de divisa com a área do camarote a ser executada e na área do fechamento do vão.

Previamente à execução das pinturas a empresa deverá encaminhar à fiscalização via email a especificação da tinta a ser utilizada para aprovação. Nenhum serviço de pintura deve ser executado sem a devida aprovação expressa. Os serviços de pintura devem ser executados conforme especificações do fabricante, das normas que versam sobre o assunto e também conforme diretrizes gerais estabelecidas neste documento.

Os serviços de pintura devem ser executados apenas após a completa instalação do novo piso de madeira.

Imagem 8 – Layout modificações camarim direito



Autor: TRE-PR

2.4.2 Camarim lado Esquerdo

Camarim do lado esquerdo ao palco, na visão do público, a empresa deverá executar a demolição da parede que divide a área do camarim com o sanitário, a remoção das louças existentes, inclusive da bancada do lavatório, isolando todas as tubulações de alimentação e de esgoto.

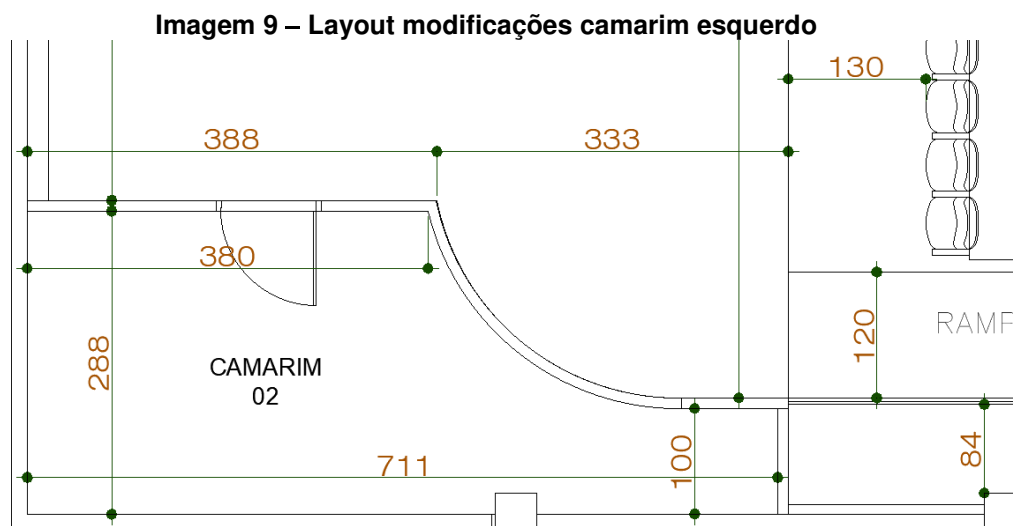
Onde se fizer necessário pela remoção da parede a empresa deve reconstituir o revestimento.

Na área interna de todo o camarim do lado esquerdo a empresa deve aplicar nova demão de tinta na cor BRANCO GELO, inclusive na parede de divisa com a área do camarote a ser executada e na área do antigo sanitário, agora parte do camarim

Previamente à execução das pinturas a empresa deverá encaminhar à fiscalização via email a especificação da tinta a ser utilizada para aprovação. Nenhum serviço de pintura deve ser executado sem a devida aprovação expressa. Os serviços de pintura devem ser executados conforme especificações do fabricante, das normas que versam sobre o assunto e também conforme diretrizes gerais estabelecidas neste documento.

Os serviços de pintura devem ser executados apenas após a completa instalação do novo piso de madeira e também de finalizados os serviços referentes a correção das infiltrações no local.

Existe uma infiltração abaixo do piso, porém não há como identificar a causa do problema. A empresa deverá quebrar o piso de todo o palco e camarim 02, identificar e definir com a fiscalizadora uma solução para resolver o problema. Será inserido na planilha orçamentária uma estimativa de impermeabilizante.

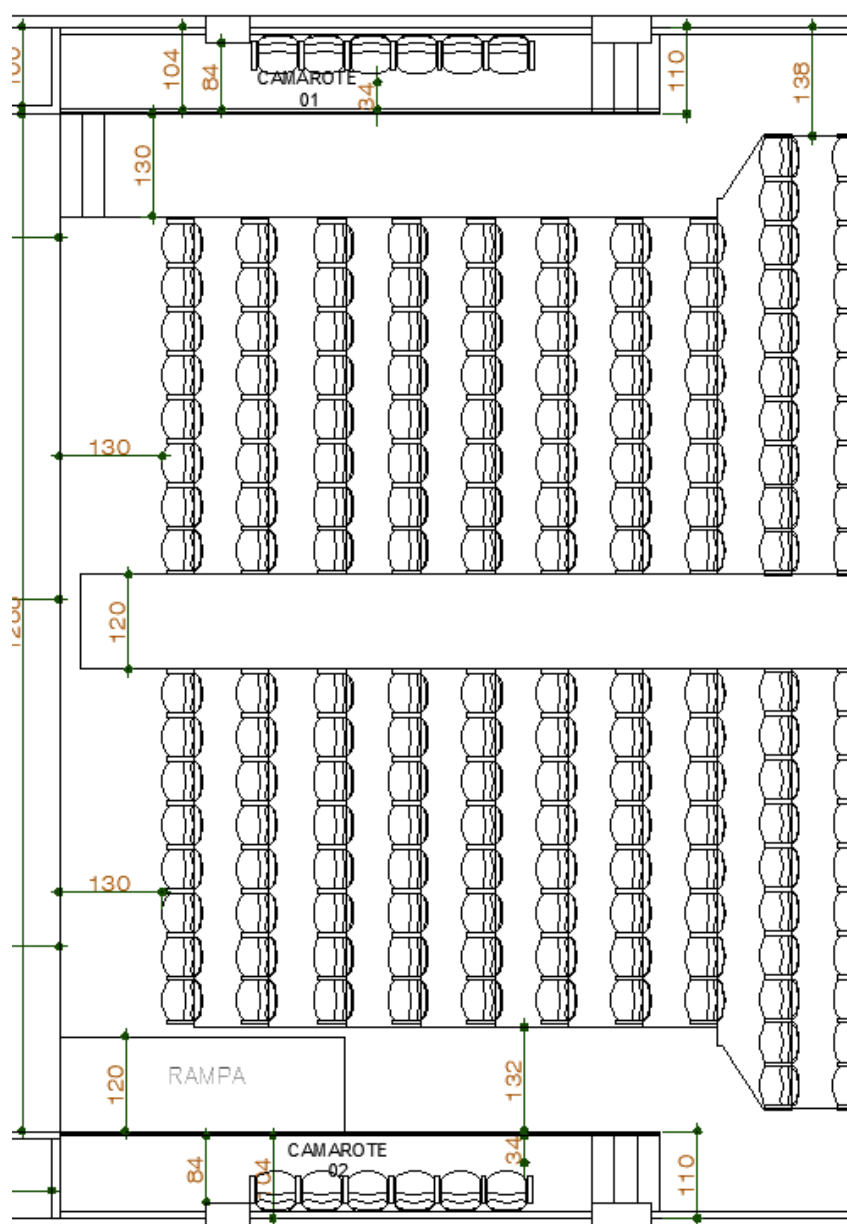


Autor: TRE-PR

2.5 Camarotes

Após a remoção das paredes de drywall que existem nas laterais do auditório a empresa deverá executar os camarotes conforme projeto arquitetônico elaborado.

Imagem 10 – Layout modificações camarotes



Autor: TRE-PR

As escadas de acesso aos camarotes devem ser executadas com armação conforme detalhamento a ser apresentado pela fiscalização. A mesma regra estabelecida em tópico anterior para o intervalo entre o fim do preparo das formas e da armação das estruturas até o início da concretagem de no mínimo um dia, para permitir conferência pela fiscalização, é também válida para a execução das escadas.

A empresa deverá executar novas paredes em drywall, estruturado com guia simples, e face simples apenas no lado voltado para o auditório, encostada na parede de alvenaria do auditório. As novas paredes devem ser instaladas em toda a extensão de onde as paredes antigas foram removidas. A empresa deve aplicar fundo selador sobre toda a área das paredes instaladas, em preparo para o recebimento da instalação de revestimento em carpete.

Novas paredes de drywall também devem ser também construídas para dividir a área dos novos camarotes e dos camarins, com posicionamento alinhado às novas dimensões da frente do palco, conforme apresentado no projeto arquitetônico. Esta parede deve ser instalada com chapas em ambos os lados, sendo que o lado voltado para os camarins deve receber a aplicação de fundo selador, massa corrida e pintura, enquanto que na face voltada para os camarotes deve ser instalado revestimento em carpete.

As paredes devem possuir altura suficiente para fechamento junto ao forro, assim como aquelas que já existem no local.

Toda a execução das paredes em drywall deve seguir as especificações estabelecidas em normas técnicas que regem a matéria, a empresa é responsável pela completa estabilidade, vedação e segurança das paredes instaladas.

Novo contrapiso deve ser executado em toda a área dos camarotes, inclusive nas escadas, em preparação para o revestimento de carpete a ser instalado no piso.

Technical drawing of a theater floor plan showing seating arrangement and dimensions. The drawing includes the following elements and measurements:

- Seating Area:** The main seating area is divided into two sections by a central aisle. The top section has 10 rows of seats, and the bottom section has 10 rows. The total number of seats is 1288.
- Dimensions:**
 - Overall width: 1288
 - Overall length: 130
 - Row spacing: 120
 - Seat width: 34
 - Seat depth: 84
 - Stage width: 110
 - Stage depth: 138
 - Backstage area: 140
 - Side aisle width: 130
 - Front aisle width: 132
- Labels:**
 - CAMAROTE 01 (top)
 - CAMAROTE 02 (bottom)
 - RAMPA (center)

Nos dois camarotes deverá ser feita a instalação de guarda-corpo em vidro laminado 8mm, similar ao modelo apresentado abaixo. Os guarda-corpos devem possuir altura total de 0,90cm, afim de não prejudicar a visão dos espectadores ao palco. A instalação do guarda-corpo deve seguir todas as especificações previstas nas normas vigentes da ABNT e também do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

14

Corpo de Bombeiros e acessibilidade, e a distância do vidro ao piso deve ser a mínima possível.

Previamente a fabricação ou instalação do guarda-corpo, a empresa deve encaminhar, via e-mail, à fiscalização modelo 3D ou fotografias do tipo de guarda-corpo a ser instalado, para aprovação e autorização. Não deve ser efetuada a instalação de modelo ainda não aprovado, sob o risco de se fazer necessária sua substituição por recusa do material instalado.

Nos vidros do guarda-corpo a empresa deve instalar película tipo jateado na cor fumê, que impeça a visão da área inferior dos camarotes.

2.6 Sala Técnica

A Sala técnica que atualmente existe deve ser deslocada para novo ambiente ao lado, centralizado ao palco, com nova estrutura a ser executada pela empresa.

A empresa deve obedecer fielmente ao projeto arquitetônico e elétrico elaborados para o novo ambiente da sala técnica, nenhuma alteração deve ser executada sem o aval expresso da fiscalização e do projetista.

Fechamento dos fundos do novo ambiente deve ser executado em parede drywall com chapas simples e altura até o forro.

A nova sala deve ser executada com porta de madeira voltada para o hall de entrada do auditório, conforme o projeto arquitetônico. A empresa deve fornecer e instalar porta para vão de 80 cm de largura, com 2,10 m de altura, com pintura em verniz incolor, inclusive com batente e vistas também em madeira.

A empresa é responsável também pelo fechamento do vão da antiga porta de acesso ao auditório, já removida para ser reinstalada na área do hall de entrada, com alvenaria de vedação que perfaça a mesma espessura da parede hoje existente. Em ambos os lados da nova alvenaria deve ser aplicado revestimento com chapisco e emboço, alinhados à espessura da parede antiga, na face voltada para o interior do auditório a empresa deve fazer a instalação de carpete à luz do apresentado em item específico deste documento, na face voltada para a sala técnica deverá ser aplicado o mesmo revestimento para isolamento acústico das demais paredes do ambiente.

O ambiente da sala deve ser executado com piso elevado com estrutura em aço, composto por pedestais e longarinas, e altura de 40cm, sendo a empresa também responsável pela execução da escada de acesso junto à porta de entrada, em mesma estrutura que o piso elevado. O revestimento do piso deve ser em carpete, conforme apresentado em tópico específico.

O forro da nova sala técnica deve ser reconstituído para elevar o pé direito até a altura de 2,50 m a partir do piso elevado. O novo forro deve ser de gesso, com aplicação de massa corrida e pintura.

Centralizado com o auditório e o palco deve ser executada abertura para janela com dimensões de 2,00x1,20m (peitoril h=90cm) do piso elevado, na sala técnica, inclusive com execução de verga e contraverga para evitar trincas. A janela instalada deve ser fixa, com vidro 10mm.

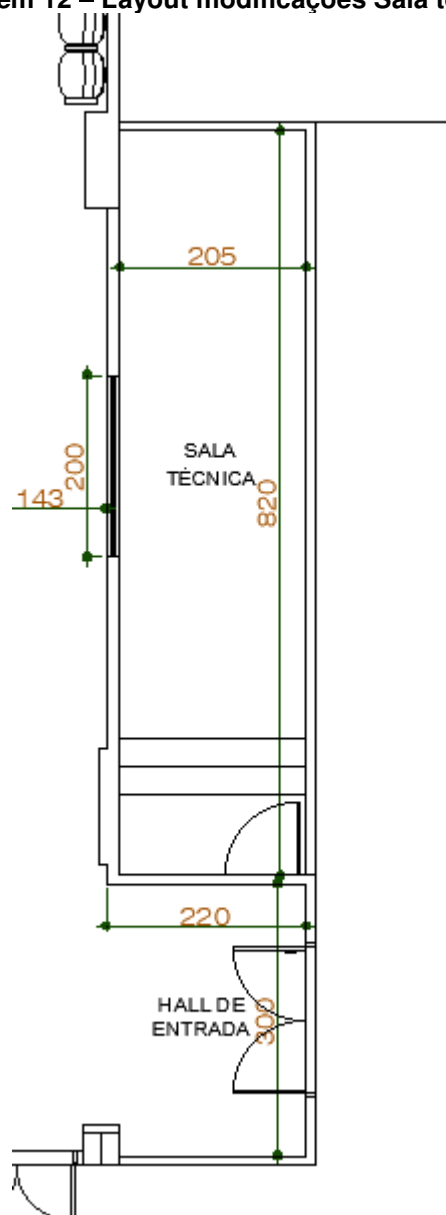
Os serviços de execução e pintura do forro de gesso devem ser finalizados previamente a execução do revestimento do piso e das paredes para não danificar os materiais com poeiras.

Todas as paredes e o forro devem receber a instalação de isolamento acústico com placa de espuma de poliuretano com espessura de 75mm. **A empresa deve, previamente a instalação dos materiais de isolamento, apresentar documentação que comprove as características antichamas e de proteção contra incêndio destes, não serão aceitos materiais sem esse tipo de proteção.**

Na área do foyer deve ser executada a aplicação de fundo selador e massa corrida na nova parede de drywall, contudo, a pintura deve ser executada em toda a área indicada na imagem abaixo em cor a ser estipulada pela fiscalização. Os serviços de pintura devem seguir todas as diretrizes gerais estabelecidas neste documento e não devem ter início sem prévia aprovação expressa da fiscalização do modelo e da cor da tinta apresentada pela empresa.

Também na área do foyer, a empresa é responsável pela reinstalação do rodapé de granito removido para execução da nova sala técnica na nova parede de drywall executada, utilizando-se também do trecho removido para abertura no vão da porta de entrada no hall.

Imagem 12 – Layout modificações Sala técnica



Autor: TRE-PR

2.7 Hall de entrada

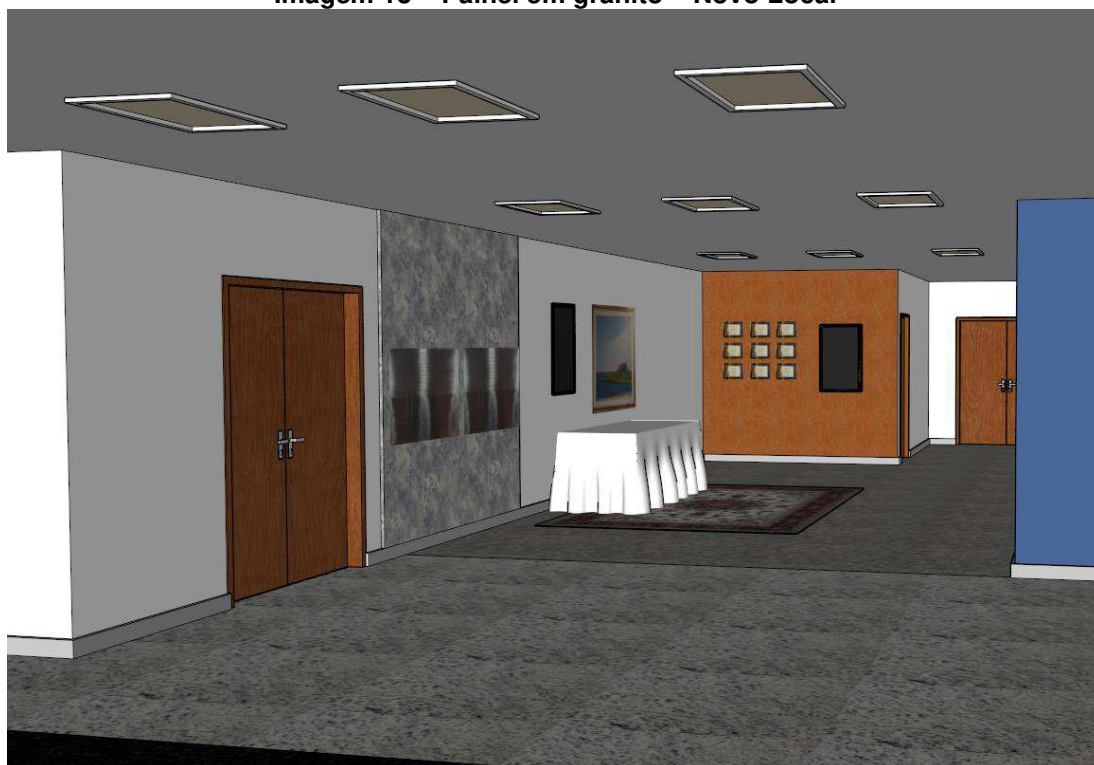
Para que se faça a execução do novo hall de entrada conforme apresentado em projeto arquitetônico a empresa é responsável pela completa remoção, de maneira cuidadosa, da porta de entrada do auditório, e reinstalação desta na parede dos fundos do ambiente que hoje é utilizado como a sala técnica.

A parede de acesso da sala técnica atual deve ser demolida, após a remoção cuidadosa do carpete das paredes, que será futuramente reinstalado e também da porta que existe no local.

A empresa deve executar novo forro em gesso no local, interligando ao forro já existente. As paredes e piso devem ser revestidos com carpetes, conforme estabelecido em tópico específico neste documento, assim como novo rodapé em madeira.

A parede central em frente a porta dupla deve ser demolida, retirando previamente cuidadosamente o rodapé e o painel em granito existente, esse painel será deslocado para o foyer.

Imagem 13 – Painel em granito – Novo Local



Autor: TRE-PR

2.8 Piso palco e Camarins

Após a remoção de todo o piso laminado existente no palco e nos camarins, após a execução de toda a estrutura de ampliação do palco e também após finalizados os serviços de instalação de novas paredes, deslocamento de portas e correção de infiltrações nos camarins, a empresa deve executar a regularização de todo o piso do palco e dos camarins com contrapiso apropriado para o recebimento de novo piso em madeira maciça.

A empresa é responsável por toda correção que se fizer necessária no piso existente, assim como todo o preparo, para a instalação do novo revestimento.

Novo revestimento de piso em madeira maciça tipo tábua de Tauari deve ser instalado em todo o piso do palco do auditório e dos dois camarins, inclusive nas áreas ampliadas.

A instalação deve ser feita no modelo “Instalação com emendas aleatórias”. As dimensões das peças devem ser de 7x21/7x35 ou 7x40cm.

Previamente a qualquer instalação a empresa deve trazer para o espaço da obra amostragem do piso em quantidade suficiente para ilustrar inclusive o tipo de instalação a ser executada, no mínimo 3 peças, já no modelo, cor e dimensão a ser utilizada. A empresa não deve dar início a instalação sem que se faça essa apresentação para a fiscalização e à quem mais essa achar necessário.

Todos os recortes que se fizerem necessários devem ser executados com maquinário apropriado para dar ótimo acabamento às peças do piso, sempre deslocando estes para as áreas dos cantos de maneira a pouco afetar a estética dos ambientes.

Os encaixes do piso devem também ser adequados para receber a instalação das caixas de passagem e de tomadas conforme posicionamento apresentado em projeto elétrico. O deslocamento das caixas de passagem somente deve ser feito quando muito necessário para possibilitar melhor instalação do piso de madeira e após análise e aprovação do pedido pelo engenheiro que elaborou o projeto.

Architectural floor plan of the 1st floor. The plan includes the following rooms and dimensions:

- COCINA (Kitchen):** Located at the top, with a width of 2.65m and a depth of 3.01m. It includes a curved wall on the right side.
- SANITARIO (Bathroom):** Located on the left side, with a width of 2.46m and a depth of 2.65m. It includes a curved wall on the right side.
- CAMARIM 01 (Bedroom):** Located at the bottom left, with a width of 2.46m and a depth of 3.01m. It includes a curved wall on the right side.
- CAMARIM 02 (Bedroom):** Located at the bottom right, with a width of 2.46m and a depth of 3.01m. It includes a curved wall on the right side.
- Hallway and Stairs:** A central hallway with a width of 2.46m and a depth of 3.01m. Stairs are located on the right side, with a width of 1.00m and a depth of 1.00m.
- Overall Dimensions:** The total width of the building is 12.00m and the total depth is 12.00m. The total area is 120.00 m².

Autor: TRE-PR

Sobre o piso do palco, após concluídos os serviços de instalação do piso de madeira, deverá ser instalado piso tátil em inox com fixação por fita dupla face, com dimensões de 25x25cm, o piso direcional deve ser composto com 12 peças por metro linear e o piso de alerta, em toda a área frontal, inclusive em frente a escada e rampa, conforme o projeto elaborado.

Toda a instalação dos elementos táteis de inox deve ser realizada utilizando-se de moldes (gabaritos) para traçar o percurso estabelecido em projeto.

Na fixação dos elementos com cola ou fita dupla face a empresa deve realizar a fixação com auxílio de martelo de borracha, e os gabaritos somente devem ser removidos após a finalização dos serviços.

A empresa é responsável também pela prévia limpeza e preparo das superfícies onde os elementos táteis serão instalados, assim como é também pela correta fixação dos elementos.

Após a instalação deve ser aplicado verniz ignifugante incolor e inodoro, com fornecimento de laudo IPT do produto, ART de aplicação e relatório com fotos do serviço realizado.

2.9 Rodapé

Deve ser executada, de forma cuidadosa, a remoção de todo o rodapé de madeira existente nas áreas em que se fizer necessário para a substituição do revestimento do piso e das paredes, a exemplo da área do palco e dos camarins e também nas paredes laterais.

Todas as peças do rodapé devem ser reaproveitadas, podendo a empresa justificar tecnicamente a necessidade de substituição de determinados trechos onde não for possível o reaproveitamento completo, por defeitos pré-existentes nas peças ou devido ao processo de remoção destas.

Peças defeituosas não devem ser reinstaladas, em sua substituição a empresa deve fornecer e instalar novos trechos de rodapés de madeira, de mesmo modelo que o existente. O novo material a ser fornecido deve passar por prévia aprovação da fiscalização.

2.10 Forro Auditório

Todo o forro das novas áreas dos camarotes deve ser removido, e novo forro em gesso, alinhado ao forro do restante do auditório, deve ser instalado no local, com iluminação a ser instalada conforme projeto elétrico elaborado e especificações em tópico dedicado à matéria neste documento.

Também deve ser feita a adequação e complemento do forro na área dos corredores onde a parede drywall foi deslocada para junto da parede lateral.

A nova área do hall de entrada do auditório deve também receber adequação com novo forro em gesso, interligando no forro já existente da área dos fundos do auditório.

As novas áreas do forro de gesso devem possuir acabamento no encontro com as paredes similar àqueles já existentes.

Toda a área da frente e dos fundos do auditório deve receber nova pintura, na cor branco gelo, além das áreas com novos forros executados. A pintura do forro deve ser executada à luz das orientações do fabricante do material e também seguindo as diretrizes gerais deste documento.

Previamente ao início da execução dos serviços de pintura a empresa deverá encaminhar à fiscalização, via e-mail, a marca, a cor, o modelo e demais especificações que se fizerem necessária acerca da tinta a ser utilizada para aprovação. Nenhum serviço deve ter início sem a devida aprovação da fiscalização.

A empresa deve cobrir com a devida proteção todas as áreas com revestimento que possam ser danificadas ou sujas pelos serviços de lixamento ou pintura do forro. Nenhum serviço deve ser iniciado sem essa proteção, não será aceita a entrega dos serviços caso existam superfícies afetadas pelos serviços.

2.11 Carpetes

A empresa deverá executar a reinstalação dos carpetes removidos das paredes e do piso, sendo responsável por todo o preparo dos materiais que se faça necessário, por exemplo, a completa remoção da cola restante nos tecidos.

A instalação deve ser feita por profissionais habilitados, e deve seguir todas as instruções do fabricante, além das apresentadas neste documento. A responsabilidade pela instalação é da empresa contratada, a qual é responsável pela garantia do serviço realizado.

No caso de produtos com validade determinada (adesivos e massas, por exemplo), a empresa deve verificar previamente o prazo máximo para a sua utilização, não devendo ser utilizados produtos fora do prazo de validade.

Devem ser atendidos as especificações do fabricante quanto as condições de estocagem dos produtos, para que estas sejam adequadas. Preferencialmente os produtos devem ser aclimatados no local de instalação por pelo menos 24 horas antes do início dos trabalhos.

Todos os materiais devem ser verificados quanto a defeitos visíveis ou danos antes da instalação. Nenhum trecho de carpete deve ser instalado caso apresente tais defeitos.

Toda a superfície das paredes e do piso deve estar completamente limpa, seca e curada, nivelada e firme. Em nenhum caso deve-se iniciar a instalação se todos estes pontos não tiverem sido corretamente verificados e aprovados.

Antes do início dos trabalhos, recomenda-se fazer uma limpeza profunda no contrapiso e nas superfícies das paredes, retirando os restos de massa, gesso, pedaços soltos, marcas de tinta ou de caneta (estas podem migrar para a superfície do revestimento), além de graxas, óleos e todos os outros tipos de sujeira.

A aplicação da cola deve ser executada seguindo as recomendações do fabricante, especificadas em embalagem, inclusive quanto a quantidade de produto a ser utilizada. O adesivo deve ser bem homogeneizado antes de sua utilização. A empresa deve respeitar o tempo de secagem total do adesivo.

As mantas devem ser abertas e mantidas esticadas por 24 horas antes da instalação, para que as marcas do rolo possam assentar.

Deve ser executada limpeza prévia das mantas para remover qualquer vestígio de pó, sujeira ou oleosidade.

A empresa deve planejar a distribuição das mantas existentes, para evitar cortes desnecessários, melhor aproveitar a quantidade de carpete existente e para que as emendas não sejam coincidentes com vãos de portas, escadas ou eixo central de corredores.

Após medição dos locais a serem aplicados os produtos, já tendo conhecimento da quantidade de carpete que poderá ser devidamente reaproveitado, a empresa deve fazer o planejamento de distribuição das

peças e relatar a fiscalização caso não seja possível atender todos os espaços necessários com o carpete existente.

Na área das escadas e rampa, deve-se combinar o centro do carpete com o centro dos degraus ou da rampa.

O corte em emendas deve manter a continuidade do padrão de desenho do carpete, que se repete periodicamente.

Todo o corte necessário nos materiais deve ser executado com maquinário e equipamento apropriado.

Novo carpete, com referência da marca Belgotex modelo Baltimore 500 Plaza nos dois camarotes, inclusive na face superior das escadas, e também no piso elevado da sala técnica, conforme destacado na imagem abaixo. Toda a instalação do novo carpete deve ser executada conforme todas as condições estabelecidas pelo fabricante.

Deve-se utilizar carpete reinstalado nas seguintes áreas:

- I) Carpete de piso:
 - a. Espelho do auditório;
 - b. Rampa e escada de acesso ao auditório (Espelhos, face superior e laterais);
 - c. Área de piso do hall de entrada;
 - d. Adequação do desnível dos corredores laterais;
 - e. Fechamento do piso após remoção da parede dos fundos;
 - f. Face inferior dos camarotes, inclusive lateral das escadas.

- II) Carpete da parede:
 - a. Novas paredes laterais de drywall;
 - b. Paredes do hall de entrada;
 - c. Fechamento do vão da porta de entrada do auditório.

The floor plan shows a rectangular hall with a stage at the top. The stage area is 100 units wide. The total width of the hall is 1288 units. The seating area is divided into two main sections by a central aisle. The front row of the seating area is 130 units wide. The stage area is labeled 'SALA TÉCNICA' and 'HALL DE ENTRADA'. Dimensions are provided in units, with some areas highlighted in red.

2.12 Instalações Elétricas

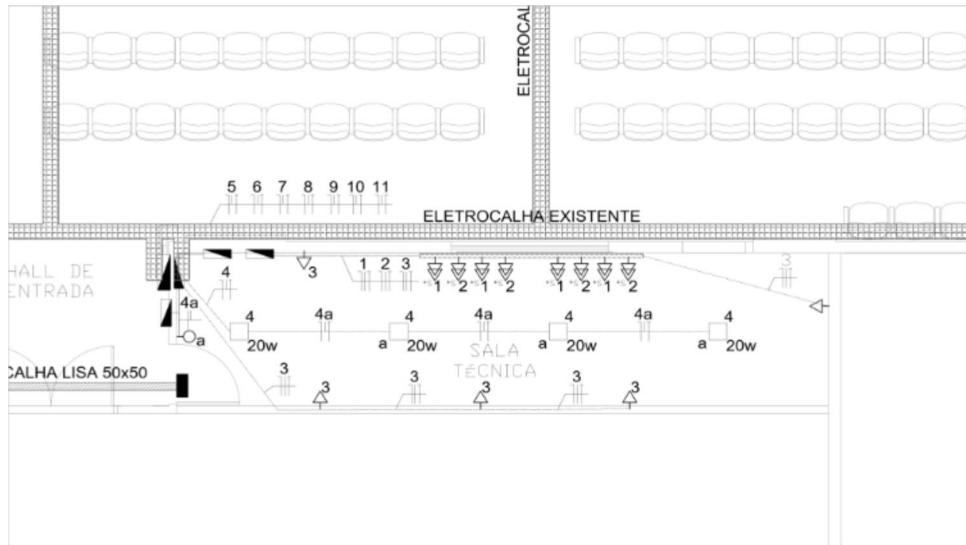
Todos os circuitos devem possuir condutor de aterramento; todos os equipamentos metálicos (massas, tubulações, estruturas, caixas, quadros, luminárias, etc.) devem ser interligados ao condutor de aterramento.

A sala técnica de operação audiovisual terá sua posição alterada. Com isso será necessária a instalação de uma infraestrutura elétrica nova capaz de suprir a alimentação elétrica dos equipamentos.

25

Deverão ser instalados ao menos 3 circuitos exclusivos para os equipamentos da sala. A disposição das tomadas deverá ser de acordo com o projeto proposto.

Imagem 16 – Projeto elétrico da sala técnica

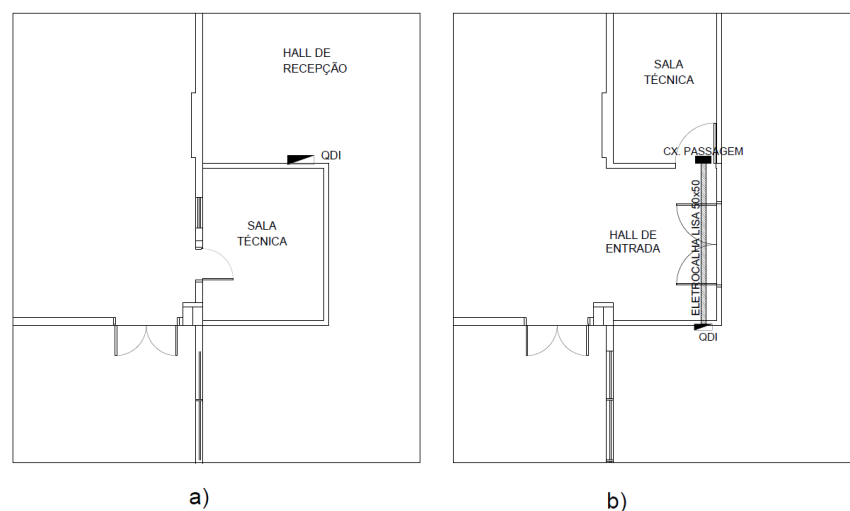


Autor: TRE-PR

2.12.2 Quadros Elétricos

O deslocamento da sala técnica, previsto na reforma, implica a mudança de posição do quadro elétrico de distribuição que contém os circuitos de iluminação do foyer. Ele deverá ser removido e instalado conforme posição indicada nas imagens abaixo.

Imagem 17 - Quadro de distribuição (a) Posição atual (b) Posição Nova

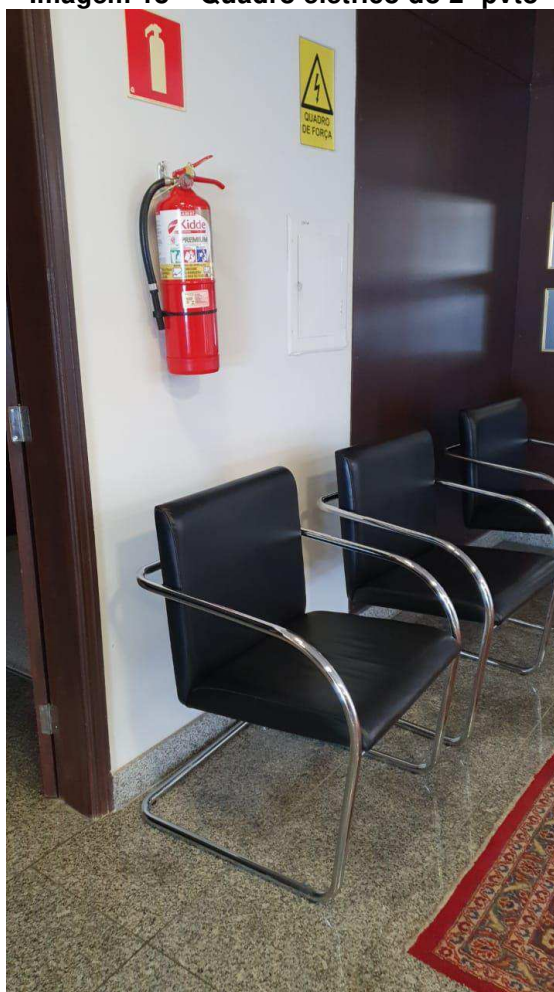


Autor: TRE-PR

Os circuitos elétricos deverão ser interligados no interior de uma caixa de passagem, preferencialmente instalada embutida no forro modular. Caso seja inviável realizar a instalação desse modo, a caixa poderá ser instalada de maneira sobreposta no interior da sala técnica.

O quadro elétrico existente no foyer referente ao 2º pavimento também será relocado. A princípio ao lado do quadro de iluminação, caso não seja possível, apenas será elevado dentro da própria sala técnica.

Imagem 18 – Quadro elétrico do 2º pvto



Autor: TRE-PR

2.12.3 Tomadas do Auditório

Em todo o palco serão instaladas 15 caixas de piso com tampas metálicas reforçadas e abertura basculante. Elas deverão possuir 3 tomadas padrão NBR 14136. Duas delas serão de 127 volts, com capacidade de

condução de corrente mínimas de 10 e 20 ampères, respectivamente, e a terceira será de 220 volts, devidamente identificada na cor vermelha, com capacidade de corrente mínima de 10 ampères. Será executada uma caixa de passagem no nível do piso abaixo do palco para interligação entre os dutos novos e os existentes.

As tampas das 9 caixas de piso da plateia serão substituídas por tampas novas, reforçadas com acabamento em alumínio. Nas caixas serão instaladas duas tomadas, uma em 127 e outra em 220 volts, nos circuitos já disponíveis.

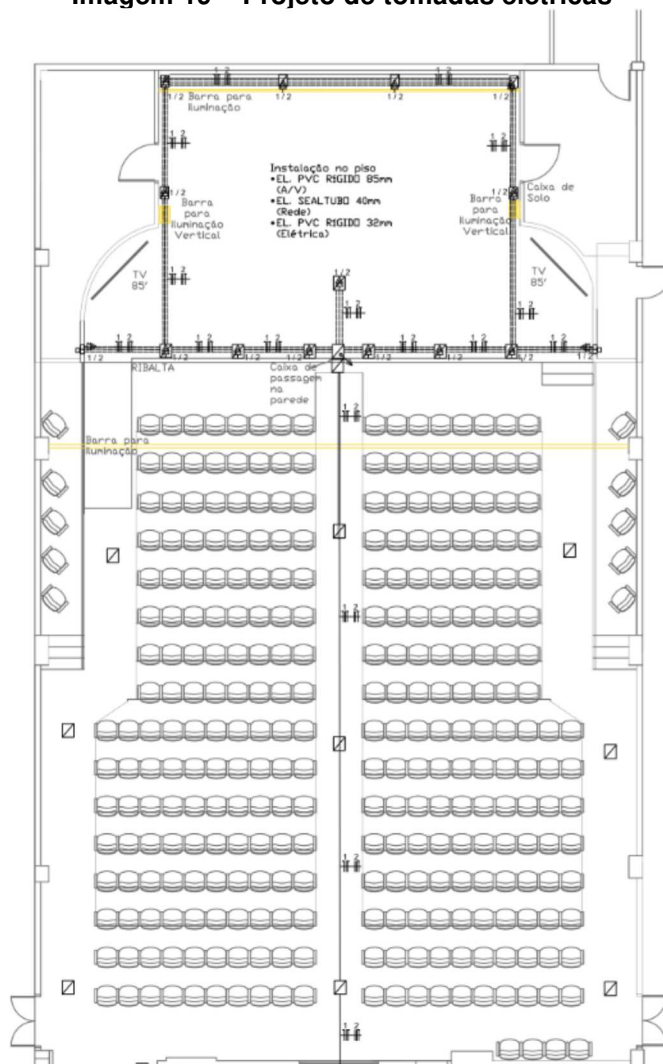
A reforma prevê a execução de infraestrutura para passagem de cabos de equipamentos de vídeo, cabos balanceados de áudio, cabos de comunicação de dados, iluminação cênica, entre outros. Com isso as caixas de piso devem possuir, no mínimo, três bastidores para as instalações posteriores.

Além disso, deverão ser instalados 3 tipos de eletrodutos entre as caixas de piso, conforme especificações a seguir:

- Eletroduto de PVC rígido roscável, 32mm de diâmetro – para uso exclusivo dos circuitos elétricos;
- Eletroduto de PVC rígido roscável, 85mm de diâmetro – para uso exclusivo dos equipamentos audiovisuais.
- Eletroduto flexível de aço zincado, revestido externamente por PVC extrudado, com 40mm de diâmetro – para instalação de cabos de comunicação de dados.

A disposição das tomadas de piso deverá ser realizada conforme o projeto elétrico específico, abaixo está reproduzido o leiaute proposto:

Imagem 19 – Projeto de tomadas elétricas



Autor: TRE-PR

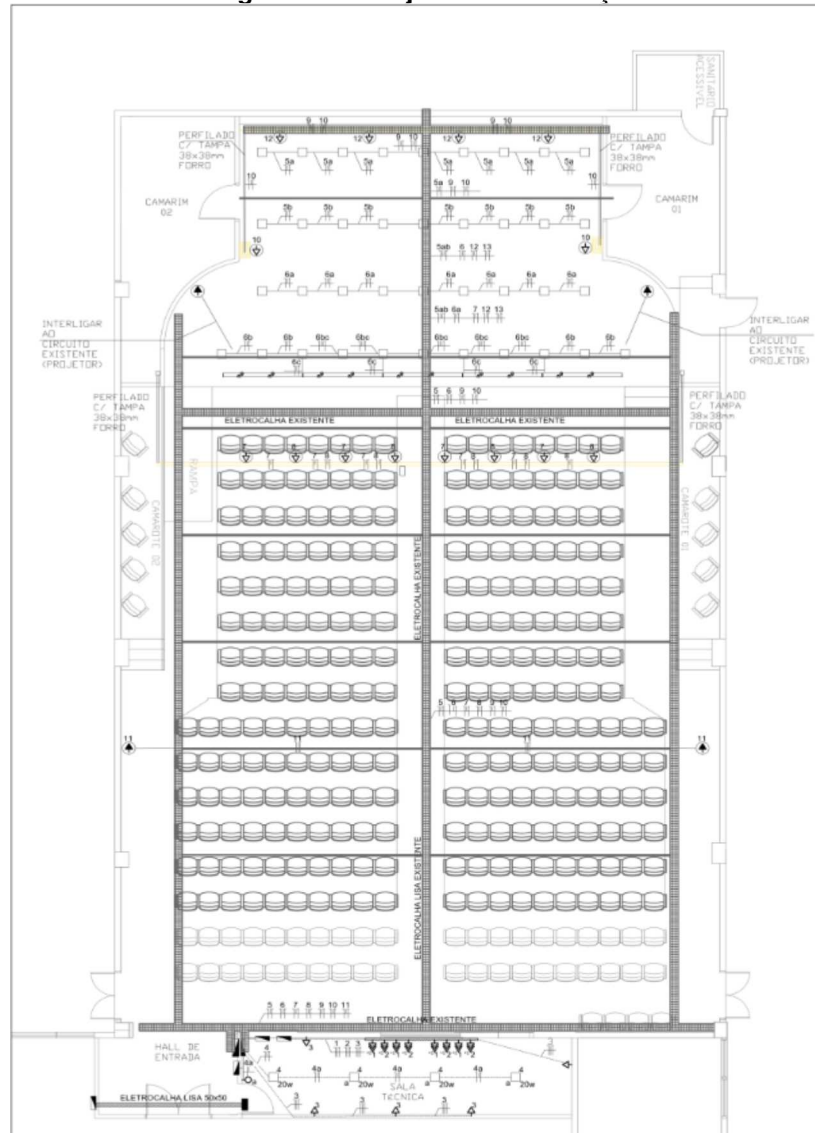
2.12.4 Iluminação

Os circuitos de iluminação do palco deverão ser refeitos. O projeto prevê a individualização dos comandos bem com o a instalação de circuitos de comando para automação da iluminação do palco.

O comando deverá ser realizado por meio de botoeiras em um quadro específico a ser fornecido e instalado conforme especificações do projeto. O quadro deverá ser fornecido com todos os componentes necessários para a automação proposta, inclusive contadores, botoeiras, relés, disjuntores, e outros, devidamente identificados.

Deverão ser instaladas luminárias tipo painel LED, com potência de 18 watts, dimensões de 22,5 x 22,5 cm, similar às instaladas no foyer.

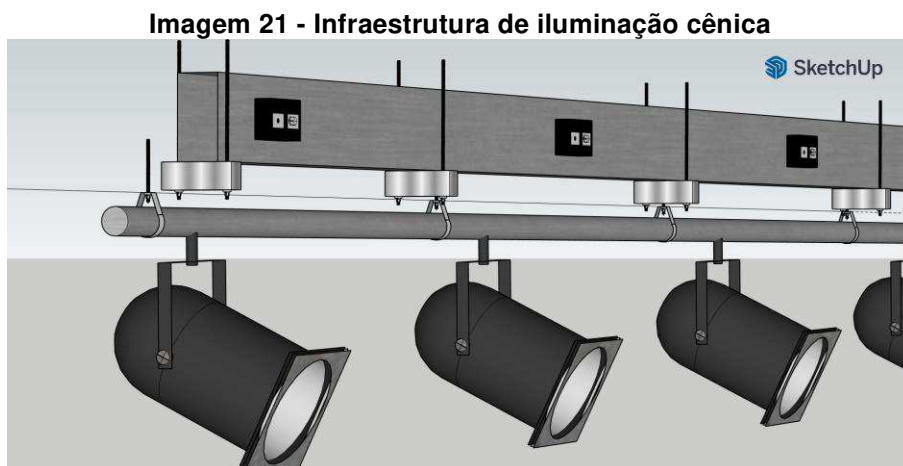
Imagem 20 – Projeto de iluminação



Autor: TRE-PR

Deverá ser instalada uma infraestrutura de eletrocalhas para instalação de tomadas e de cabos de comunicação com a mesa de luz. A calha deverá ser do tipo metálica, lisa, com tampa, divisória interna e com dimensões mínimas de 150 x 75 milímetros.

A fixação deve ser realizada por meio de apoios de perfilado metálico sustentados por vergalhões roscados, chumbados diretamente na laje conforme imagem a seguir.



Autor: TRE-PR

A calha deverá conter tomadas para alimentação elétrica da iluminação direcional do palco. Posteriormente serão instalados cabos balanceados para controle de iluminação, razão pela qual será prevista a instalação de caixas com espelho para passagem de cabos ao lado das tomadas elétricas.

2.12.1 Iluminação cênica – Estrutura

A empresa é responsável, além da infraestrutura elétrica, também pela instalação de infraestrutura para a fixação de tubo de aço de 50mm de diâmetro, pintado na cor branca, com fixação através de vergalhões roscados chumbados diretamente na laje, em dois pontos, em frente ao palco e nos fundos deste. A barra de aço é destinada a instalação de luminárias, por isso a fixação deve resistir e sustentar no mínimo 10 luminárias distribuídas na largura total. O espaçamento entre fixadores deve ser de no máximo 1,00m.

3. REVESTIMENTOS – CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Chapisco

Todas as superfícies externas das alvenarias e vigas de concreto a serem executadas deverão receber chapisco com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 5,0 mm.

3.2 Emboço

Os emboços serão executados com argamassa pré-fabricada. Na impossibilidade, a FISCALIZAÇÃO admitirá as argamassas descritas nos itens a seguir.

Para superfícies externas poderá ser utilizada argamassa A.15 (traço 1:2:5 de cimento e areia fina peneirada), a A.26 (traço 1:2:9 de cimento e areia) ou a A.6 (traço 1:6 de cimento e areia).

A espessura do emboço não deve ultrapassar a 20 mm, de modo que, com a aplicação de 5 mm de reboco o revestimento da argamassa não ultrapasse 25 mm.

4. PINTURA – CONDIÇÕES GERAIS

Serão conforme estas especificações, obedecendo às normas da ABNT atinentes ao assunto e demais pertinentes, assim como as recomendações dos fabricantes.

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais, e a figura a seguir:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Quando forem executadas pinturas pontuais em paredes ou demais elementos estruturais, a coloração da pintura deve seguir o mesmo padrão de cor já existente ao redor da área a ser pintada. Fica a empresa contratada responsável por identificar a cor existente quando necessário.

4.1 Concretagem – Condições Gerais

4.2 Armação

As estruturas devem ser todas montadas conforme orientação da fiscalização e do estipulado neste caderno de encargos e na planilha orçamentária.

A empresa, após finalizado os serviços de montagem das armaduras, deverá aguardar a e conferência e autorização da fiscalização para então proceder com a concretagem.

Toda a montagem de armaduras deve ser executada conforme diretrizes das normas vigentes.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espaçadores/pastilhas de concreto ou plástico.

4.3 Fôrmas

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural e garantir que as formas fiquem estanques, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento.

4.4 Lançamento

A construtora comunicará previamente à fiscalização, em tempo hábil, o início de todo e qualquer operação para aplicação do concreto, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida fiscalização.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slump test) pela construtora, na presença da fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. Para todo concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 05 e 10 cm.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente concluídas e aprovadas.

Durante o lançamento todas as superfícies expostas deverão ser protegidas de chuvas.

4.5 Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento deverá ocorrer de modo que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

4.6 Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

4.7 Retirada das fôrmas

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas

atuantes evitando-se deformações inaceitáveis tendo em vista os valores de E_c e probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

A contratada providenciará a retirada das formas de maneira a não prejudicar as peças já executadas, e os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 03 dias para faces laterais das vigas e 14 dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.

5. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA ENTREGA DOS SERVIÇOS

5.1 Materiais

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pelo CONTRATANTE, serão fornecidos pela empresa CONTRATADA.

Todos os materiais a empregar nos serviços serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas neste Caderno de Encargos.

A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo, através de amostra, ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO do serviço e do Contrato, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as especificações.

Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra, previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão cuidadosamente conservadas em local identificado pela FISCALIZAÇÃO até o final dos trabalhos, de forma a possibilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas, a contar da Ordem de Serviço atinente ao assunto, sendo expressamente proibido manter no recinto quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações e aos projetos.

5.2 Impugnações

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pelo CONTRATANTE, bem como remover os entulhos, ficando por sua conta exclusiva as despesas correspondentes.

5.3 Arremates Finais

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pela FISCALIZAÇÃO, acompanhada da CONTRATADA para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência dessa verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.

5.4 Remoções

A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelo destino dos materiais retirados, o entulho não poderá ser utilizado para qualquer fim na execução dos serviços e deverá ser removido do canteiro. Deverá ser entregue pela CONTRATADA o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).

5.5 Limpeza

Os locais de serviços deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem provocar danos as superfícies. Durante a limpeza deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Será removido todo o entulho, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Á área dos locais de serviços deverão ser entregues limpas, para que a FISCALIZAÇÃO efetue seu recebimento.

5.6 Transporte

A carga e o transporte de material são de responsabilidade da CONTRATADA e deverão ser feitos de forma a não danificar as instalações existentes, obedecendo-se às normas de segurança do trabalho e em horário a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

5.7 Verificação Final

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e dependências da edificação, de modo que o local possa ser imediatamente utilizado.