

PROCEDIMENTO DE DEMOLIÇÃO

REFORMA DO EDIFÍCIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

MAIO 2023

Sumário

1 RESUMO.....	4
2 LOCALIZAÇÃO:.....	5
3 INTRODUÇÃO.....	6
4 GENERALIDADES.....	7
5 METODOLOGIA.....	8
6 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO E SEU ENTORNO.....	8
7 PROCEDIMENTOS.....	9
7.1 Remoção de louças e metais:.....	10
7.1.1 Planejamento prévio:.....	10
7.1.2 Processo executivo:.....	10
7.1.3 Documentação:.....	10
7.2 Remoção de equipamentos de climatização:.....	11
7.2.1 Planejamento prévio:.....	11
7.2.2 Processo executivo:.....	11
7.2.3 Documentação:.....	12
7.3 Remoção de instalações lógicas e elétricas:.....	12
7.3.1 Planejamento prévio:.....	12
7.3.2 Processo executivo:.....	12
7.3.3 Documentação:.....	12
7.4 Remoção de instalações hidrossanitárias e de PCI:.....	13
7.4.1 Planejamento prévio:.....	13
7.4.2 Processo executivo:.....	13
7.4.3 Documentação:.....	13
7.5 Remoção de vidraçarias:.....	14
7.5.1 Planejamento prévio:.....	14
7.5.2 Processo executivo:.....	14
7.5.3 Documentação:.....	14
7.6 Remoção de revestimentos em fórmica, carpete e vinílicos, em pisos e paredes.	15
7.6.1 Planejamento prévio:.....	15
7.6.2 Processo executivo:.....	15
7.6.3 Documentação:.....	15
7.7 Remoção de revestimentos em pedras e cerâmicas das paredes e pisos:.....	16
7.7.1 Planejamento prévio:.....	16
7.7.2 Processo executivo:.....	16
7.7.3 Documentação:.....	16
7.8 Remoção de esquadrias metálicas e de madeiras das paredes:.....	17
7.8.1 Planejamento prévio:.....	17
7.8.2 Processo executivo:.....	17
7.8.3 Documentação:.....	17
7.9 Remoção dos elementos metálicas:.....	17
7.9.1 Planejamento prévio:.....	17
7.9.2 Processo executivo:.....	18
7.9.3 Documentação:.....	18
7.10 Remoção das estruturas metálicas:.....	18
7.10.1 Planejamento prévio:.....	18
7.10.2 Processo executivo:.....	19

7.10.3 Documentação:.....	19
7.11 Demolição das alvenarias:.....	19
7.11.1 Planejamento prévio:.....	19
7.11.2 Processo executivo:.....	20
7.11.3 Documentação:.....	20
7.12 Demolição das estruturas de concreto armado:.....	21
7.12.1 Planejamento prévio:.....	21
7.12.2 Processo executivo:.....	21
7.12.3 Documentação:.....	23
7.13 Rebaixamento de piso com demolição de contrapiso e material de enchimento:	23
7.13.1 Planejamento prévio:.....	23
7.13.2 Processo executivo:.....	23
7.13.3 Documentação:.....	24
8 CONCLUSÃO.....	25
9 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:.....	26

1 RESUMO

Considerando as exigências da NR-18 e demais normas e legislações pertinentes, o trabalho objetivou estabelecer uma forma de planejamento das demolições a serem realizadas no Edifício do Ministério Público Estadual de Minas Gerais localizada à Avenida Álvares Cabral, 1690, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, visando a construção do Centro de Convenções destinado à realização de conferências, palestras, solenidades, ações institucionais, ações educacionais e, eventualmente, apresentações teatrais e musicais compatíveis com as condições dos espaços.

Tendo em vista que este serviço implica uma série de riscos, deve-se manter estrita observância as orientações contidas nas normas pertinentes, assim como as determinações deste documento e dos demais itens integrantes ao projeto.

Para isso foi elaborada uma lista de fatores primários em que são descritas as atividades preliminares e um descritivo da ordem de demolição, onde são definidas as etapas a serem seguidas durante a execução dos serviços com o intuito de garantir a segurança.

2 LOCALIZAÇÃO:

O imóvel objeto deste relatório está localizado em Belo Horizonte/MG na Avenida Álvares Cabral nº 1690, Bairro Santo Agostinho, CEP 30.170-008. A edificação também possui um acesso pela Rua Dias Adorno nº 347, Bairro Santo Agostinho, CEP 30.190-100.



Figura 1: Localização da Edificação: Avenida Álvares Cabral nº1690, Bairro Santo Agostinho – BHTE/MG

3 INTRODUÇÃO

A atividade de demolições normalmente é tratada como sendo de menor complexidade e executada sem a aplicação de técnicas ou uso de mão de obra adequada incorrendo em diversos riscos as pessoas e ao meio.

A execução da demolição deve ser executada por profissionais qualificados e com o acompanhamento de responsável habilitado perante o CREA-MG durante todo o período de execução dos trabalhos, de acordo com o especificado nos projetos e nas normas pertinentes, mesmo que o objeto a ser demolido seja de menor complexidade.

As medidas de controle e prevenção devem seguir a norma regulamentadora NR-18, que abrange as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, garantindo as diretrizes de planejamento, organização e controle dos sistemas preventivos de segurança nos processos.

Para a execução dos serviços é obrigatório a apresentação de todos os documentos de segurança do trabalho previstos na NR-18 e demais legislações vigentes, além das autorizações junto aos órgãos públicos e concessionárias de serviços.

Os circuitos elétricos e os sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto devem ser desligados e isolados previamente para início das atividades de demolição.

Alinhados aos procedimentos específicos de segurança do trabalho, a CONSTRUTORA CONTRATADA deverá atualizar e submeter a aprovação da CONTRATANTE o Plano de Gerenciamento de Resíduos fornecido no momento da assinatura do contrato, com o objetivo de garantir o correto armazenamento, segregação, tratamento e destinação dos resíduos evitando a desorganização do ambiente de trabalho, contribuindo assim para manutenção da segurança das pessoas e do meio.

Antes da fase de implantação, a CONTRATADA para a execução da obra deve elaborar um Relatório de Vistoria Cautelar, emitido por um profissional habilitado, com o objetivo de registrar o estado do imóvel. Durante o período de execução da obra, a CONTRATADA responsável deverá zelar pela integridade da edificação e suas instalações. Caso ocorram danos em virtude das ações da CONSTRUTORA CONTRATADA ou seus colaboradores, os mesmos devem ser reparados sem prejuízo de prazo ou custos ao CONTRATANTE. Após o fim da execução dos serviços, o profissional responsável da CONTRATADA deve repetir o procedimento e elaborar um novo Relatório de Vistoria Cautelar, comprovando a conformidade da situação da edificação e de suas instalações conforme o seu estado na data da implantação da obra.

As áreas de trabalho só poderão ser acessadas pelos profissionais diretamente ligados as atividades sempre com o uso dos equipamentos de proteção individual e coletivos. Não poderá ser autorizado o acesso destas áreas por pessoas estranhas à execução dos serviços ou sem o uso adequado dos EPIs, sendo obrigação da CONTRATADA manter o controle destes ambientes.

4 GENERALIDADES

O presente Plano de Demolição é complementar ao projeto de demolição composto das seguintes pranchas e documentos:

- Plano de Gerenciamento de Resíduos;
- Projeto do Plano de Demolição Prancha 01/01 - DEM-MP-DET-R02;
- Projeto Arquitetônico de Demolição do Térreo, Prancha 01/19 - MPMG_ARQ_EXE_DEMTER_01 19_R00_230227;
- Projeto Arquitetônico de Demolição do Mezanino, Prancha 02/19 - MPMG_ARQ_EXE_DEMMEZ_02 19_R00_230227;
- Projeto Estrutural de Demolição, Prancha 01/20 – MPMG_EST_EXE_DMZT03_01_20_R00_20230223;

- Projeto Estrutural de Demolição, Prancha 02/20 –
MPMG_EST_EXE_RET123_02_20_R00_20230223.

5 METODOLOGIA

Para realização da demolição foi identificado como a técnica mais apropriada a de desconstrução, que sempre que possível será realizada em ordem inversa a construção. Esta técnica se mostrou a mais adequada tendo em vista as condições físicas da edificação, a vizinhança, seu entorno, o baixo custo e o risco menor para os operários e usuários.

6 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO E SEU ENTORNO

O edifício objeto deste Plano de Demolição é a sede do Ministério Público de Minas Gerais. Em 1994 o órgão ocupou a primeira Torre localizada na Avenida Alvares Cabral, nº 1.690, Bairro Santo Agostinho. Em 2006 foi inaugurada a segunda Torre, localizada na Avenida Alvares Cabral, nº 1.740 e por fim, em 2008 foi inaugurada a terceira Torre, localizada na Rua Dias Adorno, nº 367, Bairro Santo Agostinho, completando o conjunto de edifícios. O complexo está localizado em uma área central do município com elevado adensamento. Seu entorno se encontram outros edifícios de uso público, como por exemplo a Assembleia Legislativa de Minas Gerais, edifício do Banco Central do Brasil, edifício-sede do CREA-MG, entre outros. A região também possui edifícios residências e amplo comércio, como bancos e restaurantes.

O conjunto de edifícios está em bom estado de conservação, sem a presença de manifestações patológicas que comprometam a sua funcionalidade ou usabilidade, e não oferecem riscos aos usuários ou ao meio.

As obras de reforma ocorrerão nos pavimentos Térreo e Sobreloja, pavimentos comuns às três Torres, e tem como objetivo a adaptação do espaço ao Centro de Convenções do MPMG.

7 PROCEDIMENTOS

A sequência de demolição deve seguir impreterivelmente este procedimento e sempre acompanhada pelo engenheiro responsável e técnico de segurança do trabalho, ambos legalmente habilitados e registrados no conselho de classe pertinente.

Devem ser observadas as particularidades de remoção e demolição de cada item, de acordo com o preconizado neste relatório, sempre seguindo as orientações e passos de execução determinados.

O uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) e coletivos, como Luvas, óculos de proteção, capacetes, trava quedas, andaimes, linha de vida, roupas de proteção, máscaras respiratórias, entre outros, são obrigatórios tanto para a execução das atividades e durante o período de permanência no canteiro de obras.

A utilização de andaimes deve respeitar as definições estabelecidas na Norma Regulamentadora Nº 18 (NR-18) e na NBR 6494:1990 Segurança nos andaimes, versão corrigida 1991. Os locais de montagem dos andaimes tubulares devem estar com as superfícies niveladas e firmes. Os andaimes devem ser montados alinhados e aprumados, sempre respeitando as orientações do fabricante do equipamento, independente do tipo de andaime a ser utilizado. Para os andaimes fixos os mesmos devem ser ancorados, e para os andaimes com rodízios, as rodas devem possuir travas e a sua altura não pode ultrapassar ao recomendado pela norma. As plataformas de trabalho devem ser travadas, dotadas de guarda-corpo e rodapés, e seu acesso deve ser através de escadas incorporadas aos andaimes. Todo o andaime fornecido deve ser dimensionado por profissional legalmente habilitado.

Cada material demolido ou removido deve ser segregado e acondicionado em lugar específico de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), parte integrante do projeto, respeitando ainda as recomendações contidas neste documento e demais normativas e legislações

vigentes. Os materiais removidos devem ser imediatamente destinados aos locais adequados de acondicionamento e em hipótese alguma devem ser acomodados fora dos locais corretos, como áreas de passagem ou próximos a novas frentes de trabalho.

7.1 Remoção de louças e metais:

7.1.1 Planejamento prévio:

- Identificar os elementos a serem removidos, fechar todos os registros dos ramais e sub-ramais que alimentam os pontos de consumo.
- Caso não haja registros individualizados, devem ser instalados tampões nos pontos em horário agendado pela fiscalização.
- As louças por serem materiais Classe A devem ser destinadas ao aterro de resíduos de reservação de material para uso futuro. Já os metais que são materiais Classe B, devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.

7.1.2 Processo executivo:

- Após o fechamento dos registros remover as louças e metais.
- Só após a remoção dos metais poderão ser removidas as louças, incluindo os seus elementos de fixação.

7.1.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.2 Remoção de equipamentos de climatização:

7.2.1 Planejamento prévio:

- Identificar os equipamentos a serem removidos e com a ação de um profissional habilitado, desligar as fontes de alimentações de energia elétrica.
- Devem ser identificadas as marcas e modelos de cada equipamento a ser removido para identificação das orientações do fabricante quanto a desmontagem dos aparelhos.
- Os gases recolhidos do sistema de refrigeração devem ter destinação adequada de acordo com a regulamentação CONAMA nº 267/2000, ABNT NBR 15960 e o Plano Nacional de Eliminação de CFCs (PNC).
- O restante dos materiais Classe B devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.

7.2.2 Processo executivo:

- Desligar a alimentação elétrica dos equipamentos e conectar o sistema de recuperação a vácuo as conexões de serviço ou de carga extraíndo o gás para os cilindros de armazenamento, que devem ser identificados com o tipo de gás armazenado em cada um.
- Remova as linhas frigorígenas, tubulações em cobre e elementos de isolamento térmico, os segregando e armazenado adequadamente.
- Desmontar os compressores, ventiladores, placas de circuito eletrônico, difusores de calor, partes plásticas, tubulações, carenagens, entre outros, facilitando a segregação de acordo com as classes dos materiais e o transporte.

7.2.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.3 Remoção de instalações lógicas e elétricas:

7.3.1 Planejamento prévio:

- Realizar uma avaliação dos quadros e circuitos a serem removidos, sempre identificando e desligando previamente os circuitos energizados.
- Por serem materiais Classe B, devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.
- Cada material deve ser separado de acordo com o seu tipo e classe, viabilizando o descarte rápido e adequado.

7.3.2 Processo executivo:

- Após o desligamento dos circuitos e liberação da frente de serviço pelo responsável técnico, remover as lâmpadas, luminárias, tomadas, interruptores, terminais ou quaisquer elementos de conexão.
- Remover todo o cabeamento, estando embutido ou não, deve ser removido do ponto de alimentação final, até as derivações ou o quadro de alimentação/distribuição.
- Só após a remoção de todo o cabeamento, deverão ser removidos os eletrodutos, perfilados e eletrocalhas, embutidas ou aparentes, incluindo os seus elementos de fixação.

7.3.3 Documentação:

- Certificação comprovando a qualificação técnica do profissional que fará o recolhimento dos gases dos sistemas de refrigeração.

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.4 Remoção de instalações hidrossanitárias e de PCI:

7.4.1 Planejamento prévio:

- Identificar os elementos a serem removidos, fechar todos os registros dos ramais e sub-ramais que alimentam as instalações.
- Caso não haja registros individualizados, devem ser desconectadas as redes das prumadas em horário agendado pela fiscalização.
- Os materiais a serem demolidos, PVC ou metálicos, são de Classe B e devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.

7.4.2 Processo executivo:

- Após o fechamento dos registros e desconexão da rede, remover as tubulações e itens aparentes e separá-los por tipo nos recipientes adequados.
- Na sequência remover as instalações embutidas nas alvenarias, que pode ser feito em conjunto com a demolição das elevações desde que sejam imediatamente segregados e acondicionados os materiais de diferentes classes.
- Verificar atentamente os pontos de desconexão do sistema eliminando qualquer presença de vazamentos.

7.4.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.5 Remoção de vidraçarias:

7.5.1 Planejamento prévio:

- Realizar uma avaliação das vidraçarias a serem removidas, verificando o tipo de vidro, tamanho e quantidade.
- Por serem materiais Classe B, devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.

7.5.2 Processo executivo:

- Iniciar a atividade sempre pela parte superior, com a remoção dos vidros mais altos utilizando andaime e elementos de ancoragem da estrutura e dos profissionais que devem estar aptos a trabalho em altura.
- Separar os diferentes tipos de resíduos gerados durante a remoção das vidraçarias, como vidros, perfis metálicos, selantes, borrachas e quaisquer outros componentes presentes.
- Utilizar recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.
- Utilizar ferramentas adequadas, como ventosas, ferramentas de corte ou desmontagem, para remover cuidadosamente as vidraçarias das estruturas, evitando quebras e danos excessivos.

7.5.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.6 Remoção de revestimentos em fórmica, carpete e vinílicos, em pisos e paredes.

7.6.1 Planejamento prévio:

- Realize uma avaliação das paredes e pisos com revestimentos a serem removidos, verificando a extensão do revestimento e os materiais subjacentes.
- Por serem materiais Classe B, devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.

7.6.2 Processo executivo:

- Utilizar ferramentas adequadas, como espátulas ou raspadores, para remover cuidadosamente os revestimentos das paredes e pisos, evitando danos excessivos aos materiais subjacentes.
- Procure minimizar a geração de poeira durante o processo, utilizando técnicas de umidificação, aspiração ou outras medidas de controle.
- Separe os revestimentos dos demais componentes, como adesivos, fixações ou outros materiais presentes.
- Utilizar recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.

7.6.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.7 Remoção de revestimentos em pedras e cerâmicas das paredes e pisos:

7.7.1 Planejamento prévio:

- Realize uma avaliação das paredes revestidas em cerâmica a serem removidas, verificando a extensão do revestimento e os materiais subjacentes.
- Por serem materiais Classe A, deve ser avaliada a possibilidade de reaproveitamento dentro da própria obra como agregado ou possibilidade de reutilização das peças cerâmicas em projetos de recuperação ou doação para projetos sociais. O material excedente deve ser destinado ao aterro de resíduos Classe A de reservação de material para uso futuro.

7.7.2 Processo executivo:

- Utilize ferramentas adequadas, como martelos, talhadeiras ou rompedores, para remover as peças cerâmicas das paredes, evitando danos excessivos aos materiais subjacentes.
- Minimizar a geração de poeira durante o processo, utilizando técnicas de umidificação, aspiração ou outras medidas de controle.
- Utilize recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.

7.7.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.8 Remoção de esquadrias metálicas e de madeiras das paredes:

7.8.1 Planejamento prévio:

- Realize uma avaliação das esquadrias metálicas a serem removidas, verificando a extensão e o tipo de material.
- Por serem materiais Classe B, devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.

7.8.2 Processo executivo:

- Utilize ferramentas adequadas, como chaves de fenda, chaves de boca, alicates e chaves de grifo, para remover as partes desmontáveis das esquadrias evitando danos excessivos aos materiais, para depois demolir as partes chumbadas nas alvenarias.
- Desmonte as esquadrias metálicas e de madeira, separando as partes metálicas dos vidros, borrachas e demais componentes.
- Utilize recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.

7.8.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.9 Remoção dos elementos metálicas:

7.9.1 Planejamento prévio:

- Realize uma avaliação dos elementos metálicos a serem removidos, como por exemplo, porta da casa forte, dutos do sistema de ventilação, guarda-corpos verificando a extensão e o tipo de material.

- Por serem materiais Classe B, devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.

7.9.2 Processo executivo:

- Utilize ferramentas adequadas, como chaves de fenda, chaves de boca, alicates e chaves de grifo, para remover as partes desmontáveis das esquadrias evitando danos excessivos aos materiais. Remover os elementos chumbados demolindo os pontos de fixação ou com uso de maçarico para corte junto aos pontos de fixação.
- Desmonte os elementos metálicos, separando as partes metálicas por tipo, e os demais elementos como vidros, borrachas, isolamentos em fibra e isopor, e demais componentes.
- Utilize recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.

7.9.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.10 Remoção das estruturas metálicas:

7.10.1 Planejamento prévio:

- Realize uma avaliação das estruturas metálicas a serem demolidas. Deve ser observado os pontos de ancoragem da estrutura para definição do processo de desmontagem que deve seguir o conceito de desconstrução, considerando a ordem inversa de montagem.
- Por serem materiais Classe B, devem ser acondicionados nos contenedores destinados a materiais recicláveis.

7.10.2 Processo executivo:

- Utilizar ferramentas de corte como esmeriladeiras e maçaricos. Inicialmente devem ser removidas as chapas de piso das vigas superiores, para na sequência serem removidas as vigas superiores e por fim os pilares de sustentação.
- A estrutura deve estar escorada previamente conforme definido no projeto do Plano de Demolição complementar a esse documento
- Utilize recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.

7.10.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.11 Demolição das alvenarias:

7.11.1 Planejamento prévio:

- Realize uma avaliação das alvenarias a serem demolidas, verificando a extensão, encunhamento, tipos de blocos e os elementos estruturais embutidos a serem preservados.
- Identifique e remova quaisquer materiais perigosos presentes que ofereçam riscos a atividade de demolição.
- Por serem materiais Classe A, deve ser avaliada a possibilidade de reaproveitamento dentro da própria obra como agregado ou possibilidade de reutilização dos blocos em novas construções ou doação para projetos de recuperação de moradias. O material excedente deve ser destinado ao aterro de resíduos Classe A de reservação de material para uso futuro.

7.11.2 Processo executivo:

- Utilize ferramentas adequadas, como marretas, talhadeiras ou rompedores, para demolir as alvenarias, evitando danos aos elementos estruturais a serem preservados.
- Após certificar que as superfícies estão livres, sem a presença de esquadrias e revestimentos, iniciar a demolição pelos limites superiores junto as vigas, com uso de andaimes e ancoragens. Devem ser demolidas sempre pequenas porções de alvenaria, evitando o rompimento de partes grandes que podem ocasionar acidentes devido a queda.
- Enquanto estiverem ocorrendo as atividades de demolição das alvenarias, é terminantemente proibida a permanência de pessoas estranhas a atividade devido ao risco de acidentes.
- Devem ser delimitadas frentes de trabalhos pelo responsável técnico, com as áreas a serem demolidas e estabelecidos intervalos entre elas, permitindo a remoção de todo o entulho para que não acumule um volume elevado de detritos.
- Utilize recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.

7.11.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais.

7.12 Demolição das estruturas de concreto armado:

7.12.1 Planejamento prévio:

- Essa atividade deve ser considerada a mais complexa e crítica entre todas as atividades de demolição e oferece o maior risco de acidentes. Portanto a mesma deve ser executada sempre com o acompanhamento rigoroso do responsável técnico e do técnico de segurança do trabalho.
- As atividades de demolição só podem ser iniciadas após o escoramento de todos os elementos conforme determinado no projeto de Procedimento de Demolição estar concluído e também da liberação da ficha de serviço pelo responsável técnico.
- Os passos estabelecidos neste Procedimento de Demolição deve ser seguido rigorosamente e qualquer sugestão de alteração por parte da CONTRATADA deve ser aprovado previamente pela CONTRATANTE.
- Identifique e remova quaisquer materiais perigosos presentes que ofereçam riscos a atividade de demolição.
- Por serem materiais Classe A, deve ser avaliada a possibilidade de reaproveitamento dentro da própria obra como agregado. O material excedente deve ser destinado ao aterro de resíduos Classe A de reservação de material para uso futuro.

7.12.2 Processo executivo:

- Os primeiros elementos de concreto a serem demolidos serão as lajes. Para início da atividade todo o escoramento previsto deve estar instalado conforme projeto do Procedimento de Demolição.
- Devem ser utilizadas ferramentas adequadas, como marretas, talhadeiras, rompedores ou ferramentas de corte, evitando danos aos elementos estruturais a serem preservados.

- Após certificar que os elementos estão livres, sem a presença de elementos metálicos, pisos, etc, iniciar a demolição pelas lajes frontais, sempre nos sentidos da esquerda para direita e da fachada frontal para a fachada de fundos. Deve ser utilizada uma plataforma metálica ou pranchões de madeira apoiadas nas vigas onde estão armadas as lajes a serem demolidas, para permanência dos operários que devem estar presos a uma linha de vida e a medida que a laje for sendo demolida, a plataforma deve ser deslocada no mesmo sentido.
- Remover inicialmente os elementos de enchimento em bloco Sical e posteriormente o concreto armado do seguimento de laje a frente da plataforma de trabalho, sempre tomando o cuidado de remover pequenos seguimentos para minimizar o risco de acidentes.
- Após a demolição das lajes deverão ser executadas as demolições das vigas de sustentação das lajes de piso da sobreloja. A demolição deve ser iniciada do centro de cada viga, entre os intervalos dos pilares, removendo sempre pequenos seguimentos com uso de martelete elétrico, de forma manual ou com uso de serra com disco diamantado até o encontro com os pilares.
- O último elemento a ser demolido é o pilar com dimensões de 20 por 20 centímetros, posicionado entre os pilares P25 e P24 no nível térreo conforme Projeto Estrutural prancha 02/20. A demolição deve ser iniciada pelo topo do pilar até a base removendo sempre pequenos seguimentos com uso de martelete elétrico, de forma manual ou com uso de serra com disco diamantado.
- Enquanto estiverem ocorrendo as atividades de demolição dos elementos estruturais, é terminantemente proibida a permanência de pessoas estranhas a atividade devido ao risco de acidentes.
- Devem ser delimitadas frentes de trabalhos pelo responsável técnico, com as áreas a serem demolidas e estabelecidos intervalos entre elas,

permitindo a remoção de todo o entulho para que não acumule um volume elevado de detritos.

- Utilize recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.

7.12.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais

7.13 Rebaixamento de piso com demolição de contrapiso e material de enchimento:

7.13.1 Planejamento prévio:

- Após a demolição e remoção de todos os elementos previstos no entorno, delimitar a área e o nível do material a ser removido conforme projeto executivo.
- Identifique e remova previamente todos os elementos embutidos, como infraestruturas elétricas e hidráulico-sanitários, destinando-as aos recipientes de armazenamento de materiais de Classe B.
- O material demolido deve ser destinado aos recipientes de armazenamento de materiais Classe A para posterior destinação ao aterro de resíduos de reservação de material para uso futuro.

7.13.2 Processo executivo:

- Devem ser utilizadas ferramentas adequadas, como marretas, talhadeiras, rompedores ou ferramentas de corte, evitando danos aos elementos estruturais a serem preservados.
- O rebaixamento de piso pode ser executado de forma manual ou mecanizada, sempre zelando pelos itens a serem mantidos.

- Os elementos demolidos devem ser imediatamente destinados aos recipientes de armazenamento.
- Enquanto estiverem ocorrendo as atividades de rebaixamento de piso, é terminantemente proibida a permanência de pessoas estranhas a atividade devido ao risco de acidentes.
- Devem ser delimitadas frentes de trabalhos pelo responsável técnico, com as áreas que sofrerão intervenção.
- Utilize recipientes identificados e adequados para a coleta e segregação dos resíduos.

7.13.3 Documentação:

- Ficha de liberação da atividade emitida pelo responsável técnico indicando o local da atividade e aonde devem ser acondicionados os materiais

8 CONCLUSÃO

A execução das atividades de demolição de acordo com este procedimento, demais documentos contidos no projeto e as normas e legislações vigentes têm por objetivo a garantia da segurança no ambiente de trabalho, mitigando o risco de ocorrência de acidentes que possam comprometer a segurança dos trabalhadores e usuários. Assim como a garantia da integridade da edificação e seu entorno com o objeto de evitar possíveis intervenções que possam danificar as estruturas físicas do CONTRATANTE e da vizinhança.

É imprescindível que todas as atividades de demolição e remoção se iniciem e terminem dentro do intervalo de trabalho contido na jornada diária, inclusive a limpeza do ambiente, mantendo sempre o canteiro de obras livre e desimpedido.

É de responsabilidade da CONTRATADA a manutenção das instalações da CONTRATANTE e quaisquer que sejam os danos ocasionados a edificação em virtude de erro ou imperícia devem ser reparadas sem prejuízos de prazo ou custos ao CONTRATANTE.

9 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Nome: Rangel Gonçalves Braga	Nome: Helen Carvalho dos Santos
Engenheiro de Produção/Civil	Engenheira Civil
CPF: 001.883.846-42	CPF: 108.027.166-01
CREA MG: 134.744/D	CREA MG: 237.295/D

Belo Horizonte, 29 de maio de 2023

Helen Carvalho dos Santos
CPF 108.027.166-01
CREA MG 237.295/D

Rangel Gonçalves Braga
CPF 001.883.846-42
CREA MG 134.744/D