

RELATÓRIO SEGURANÇA DO TRABALHO – 23/12/2024 – Kátia Francisca de Deus

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE DEMOLIÇÕES COMPLEXAS NAS ÁREAS EXTERNAS DA ESPLANADA/DECK E NOS REVESTIMENTOS DO EDIFÍCIO EXISTENTE, REFERENTE A FASE 02 DA REFORMA DO PARQUE AQUÁTICO DA UNIDADE SESC VENDA NOVA

O que diz a NR 18?

18.7.1 - Demolição

18.7.1.1 - Deve ser elaborado e implementado Plano de Demolição, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, contemplando os riscos ocupacionais potencialmente existentes em todas as etapas da demolição e as medidas de prevenção a serem adotadas para preservar a segurança e a saúde dos trabalhadores.

18.7.1.2 - O Plano de Demolição deve considerar:

- a) As linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água e outros;
- b) As construções vizinhas à obra;
- c) A remoção de materiais e entulhos;
- d) As aberturas existentes no piso;
- e) As áreas para a circulação de emergência;
- f) A disposição dos materiais retirados;
- g) A propagação e o controle de poeira;
- h) O trânsito de veículos e pessoas.

Observações:

- Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.
- As construções vizinhas à obra de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade e a integridade física de terceiros.
- Toda demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado.
- Antes de se iniciar a demolição, devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis.
- Antes de se iniciar a demolição de um pavimento, devem ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais, ficando proibida a permanência de pessoas nos pavimentos que possam ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição.
- As escadas devem ser mantidas desimpedidas e livres para a circulação de emergência e somente serão demolidas à medida em que forem sendo retirados os materiais dos pavimentos superiores.
- Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.
- A remoção dos entulhos, por gravidade, deve ser feita em calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 45° (quarenta e cinco graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos.
- No ponto de descarga da calha, deve existir dispositivo de fechamento.
- Durante a execução de serviços de demolição, devem ser instaladas, no máximo, a 2 (dois) pavimentos abaixo do que será demolido, plataformas de retenção de entulhos, com dimensão mínima de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) e inclinação de 45° (quarenta e cinco graus), em todo o perímetro da obra.
- Os elementos da construção em demolição não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento.
- Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.
- As paredes somente podem ser demolidas antes da estrutura, quando esta for metálica ou de concreto armado.

RELATÓRIO SEGURANÇA DO TRABALHO - 23/12/2024 - Kátia Francisca de Deus

Contratação de empresa especializada para execução de demolições complexas nas áreas externas da esplanada/deck e da fachada do edifício existente, referente a reforma do Parque Aquático da unidade Sesc Venda nova.

Para a execução dos serviços objeto do contrato faz-se necessário:

1. Projeto / Plano de Demolição:

Detalhamento das áreas / etapas de execução, métodos, e equipamentos a serem utilizados, conforme a NR18 e NR12.

2. Laudo Estrutural:

Avaliação das condições da estrutura existente, realizado por engenheiro habilitado.

3. Programas conforme Normas Regulamentadoras, incluindo medidas de segurança específicas para as atividades de demolição conforme NR18, além dos programas legais dentre eles:

- PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos);
- PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional);
- PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção);
- Formulário AAT (Relatório Análise de Acidente de trabalho);
- APR (Análise Preliminar de Riscos);
- PT (Permissão de Trabalho);
- PAE (Plano de Atendimento a Emergência);
- Plano de Rota de Fuga em caso de emergência;
- PPR (Programa de Proteção Respiratória), Etc.

4. Plano de Gestão de Resíduos:

- Plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS), incluindo descarte seguro dos materiais demolidos dentre eles, concreto, ferro e outros materiais, conforme normas ambientais;
- Controle de materiais perigosos (ex.: amianto), se presentes, com descarte seguindo normas específicas.

5. Condições Ambientais e Saúde Ocupacional

- Monitoramento e controle do nível de ruído e vibração;
- Controle de poeira, gases e outros agentes nocivos, com medidas para minimizar sua dispersão.

6. Sistema de aterramento para áreas abertas:

Prever sistema / projeto de aterramento para áreas abertas contra descargas atmosféricas (SPDA) para captação e direcionamento dos raios de forma a proteger trabalhadores em construções e áreas abertas.



Vale lembrar que se deve considerar também um sistema de aterramento para os containers, bem como para todos os elementos metálicos que comporão a obra, dentre eles andaimes.

Sugestão:

Utilização de aplicativos, dispositivos de alerta ou serviços meteorológicos para prever condições climáticas adversas.

Sinalização e Protocolos: Instalar placas informativas sobre o perigo de descargas atmosféricas e implemente um plano de evacuação para locais seguros.

7. Equipamentos de proteção coletiva- EPC

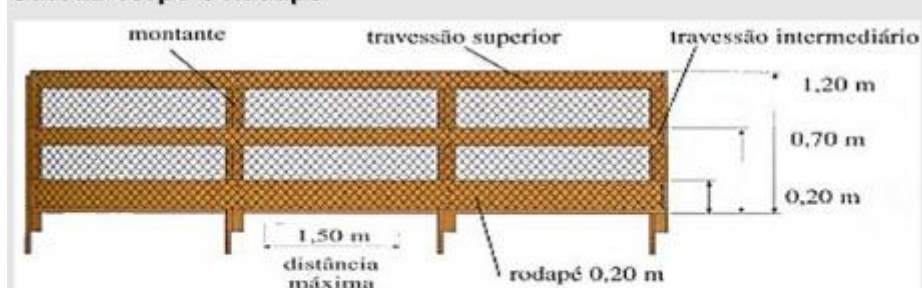
- Barreiras de isolamento ao redor da área de demolição para evitar acesso de pessoas não autorizadas; 
- Tapumes ou telas de proteção para conter projeção de materiais; 
- Sinalização de segurança visível (placas, faixas, etc.) nas áreas de risco;
- Sistema de supressão de poeira (aspersores ou nebulizadores) - 2 unidades - Os aspersores de supressão de poeira são equipamentos que pulverizam água pressurizada para combater a geração de poeira;
- Redes de proteção para retenção de materiais em queda - 250 m²;

- Plataformas de proteção para trabalhos em altura – 80 m²;



- Cones de PVC - (mínimo 30 unid);
- Suporte de madeira para placas de sinalização (mínimo 20 unid);
- Placas de sinalização de advertência / segurança visível (placas, faixas, etc.) - (mínimo 15 m²);
- Extintor de incêndio tipo ABC - (mínimo 6 unid);
- Kit para limpeza/coleta de resíduos químicos, provenientes de máquinas e/ou equipamentos (4 unid);
- Cerquite – Não consegui dimensionar, mas eu consideraria pelo menos uns 300 metros em função da fragilidade do material;
- Guarda-corpo conforme figura abaixo para ser instalado em regiões onde houver possibilidade de risco de queda de trabalhadores - Quantidade estimada: 100 metros;

Guarda-corpo e Rodapé



Anteparos rígidos, com travessão superior, intermediário e rodapé, com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro das aberturas.

- Para demolições que serão realizadas em altura superior a dois metros, considerar uma verba para fixação de sistema de sistema de Proteção Coletiva - linha de vida com pontos de ancoragem conforme as Normas Regulamentadoras 18 e 35, inclusive NBR 16325 Anexos I e II.
Os SPCQ deverão ser projetados e construídos sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

- Tapume em torno de toda obra;

- Carrinho prancha plataforma para transporte coletivo de materiais;



- Garantir o controle de acesso a obra através de livro de acesso;

- Estimar umas quatro ou mais tendas para evitar exposição contínua a radiação não ionizante (sol);



- Considerar um local no canteiro de obras para a instalação de baias com cobertura e identificação para a coleta e separação de resíduos provenientes da obra.



- Kit duto de entulho para escoamento de entulho de material da obra;



- Protetor de pontas de vergalhões expostos (100 unidades) ;
- Fita zebra;
- Cavaletes;
- Escadas portáteis – 2 a 3 unidades;

8. Andaimes: Os andaimes deverão atender as regulamentações previstas de acordo com a NR 18

NR 18.12 - Andaime e plataforma de trabalho:

NR18.12.1 - Os andaimes devem atender aos seguintes requisitos:

- a) ser projetados por profissionais legalmente habilitados, de acordo com as normas técnicas nacionais vigentes;
- b) ser fabricados por empresas regularmente inscritas no respectivo conselho de classe;
- c) ser acompanhados de manuais de instrução, em língua portuguesa, fornecidos pelo fabricante, importador ou locador;
- d) possuir sistema de proteção contra quedas em todo o perímetro, conforme subitem 18.9.4.1 ou 18.9.4.2 desta NR, com exceção do lado da face de trabalho;
- e) possuir sistema de acesso ao andaime e aos postos de trabalho, de maneira segura, quando superiores a 0,4 m (quarenta centímetros) de altura.

Observações:

- Se for utilizado andaime que não seja simplesmente apoiado (altura máxima 4 vezes a menor base) deverá ser apresentado projeto elaborado por profissional legalmente habilitado;
- Todo andaime a ser montado deverá dispor de sistema de aterramento,
- Colaborador deve ser treinado para montagem e desmontagem do dispositivo de acordo com o fabricante e em conformidade com a NR18;
- Considerar um quantitativo de telas de proteção em torno do andaime e das áreas de trabalho ao redor do dispositivo – sugestão considerar 4 vezes a área estimada de andaime em planilha (por se tratar de atividade de demolição (material pesado a tela deve ser substituída com frequência);

9. Equipamentos de grande porte:

Devem ser entregues a fiscalização os Manuais de operação e manutenção, laudo de conformidade.

- Carregadeira;
- Retro escavadeira;
- Britador móvel;
- Tesoura hidráulica;
- Plataforma elevatória, etc.

Observação: Os equipamentos devem ser utilizados de acordo com as recomendações do fabricante e devem ter no máximo 10 anos de uso.

10. Treinamento e Capacitação:

No que tange a capacitação e treinamento, todos os colaboradores deverão possuir treinamento específico em conformidade com a função e riscos prescritos no PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos:

-
- Treinamento específico para todos os trabalhadores envolvidos nas atividades dentre os treinamentos citam-se NR06, 18, 35, 11, 12, entre outros;
- Treinamento para montagem e desmontagem de andaime de acordo com o fabricante;
- Treinamento sobre emergências, como evacuação, primeiros socorros e combate a incêndios;
- Além de treinamento para manuseio de equipamentos o operador deverá possuir habilitação específica para operação de máquinas e equipamentos, conforme a NR11 e NR12.

11. Equipamentos de Monitoramento e Controle Ambiental (item pode ser contemplado no PGR)

- Decibelímetros para medição de níveis de ruído.
- Medidores de partículas para controle da qualidade do ar.
- Termômetros e higrômetros, se necessário, para monitoramento de condições climáticas.

12. Primeiros Socorros e Emergências:

- Kits de primeiros socorros completo (com gaze, ataduras, esparadrapos, tesouras, etc.);
- Macas para resgate;
- Rádio comunicadores ou celulares para emergências;
- Para trabalho em altura apresentar Plano de Resgate.

13. SPCQ – Sistema de Proteção Coletiva Contra Quedas

Estimar verba para a elaboração de projetos de linha de vida e de sistemas de proteção coletiva (SPCQ) para mitigar os riscos inerentes às atividades realizadas em níveis elevados.

Linha de Vida: Estimar uma verba para o projeto de linha de vida para assegurar que os trabalhadores estejam devidamente conectados a um sistema de ancoragem contínuo e resistente.

Normas aplicáveis: como a NR35, ABNT NBR 16325-1 (linhas de ancoragem) e ABNT NBR 14606 (dispositivos de ancoragem).

Sistemas de Proteção Coletiva (SPCQ) – Estimar uma verba para implantação de sistema(s) de proteção coletiva

Guarda-corpos provisórios: instalados em áreas próximas a bordas ou aberturas, Redes de proteção: utilizadas para retenção de queda em áreas extensas, Plataformas de proteção: para limitar quedas de materiais e proteger trabalhadores abaixo (atividades sobrepostas), Sinalização e delimitação de áreas: para evitar acessos indevidos.

Ambos os projetos devem ser elaborados por profissionais habilitados, como engenheiros de segurança do trabalho

ANEXOS:

Para trabalho em altura, no que tange a SPIQ e SPCQ, atender ao Anexo II da NR 35:

ANEXO II - CABOS DE AÇO E DE FIBRA SINTÉTICA

1. É obrigatória a observância das condições de utilização, dimensionamento e conservação dos cabos de aço utilizados em obras de construção, conforme o disposto nas normas técnicas nacionais vigentes.
2. Os cabos de aço de tração não podem ter emendas nem pernas quebradas, que possam vir a comprometer sua segurança.
3. Os cabos de aço devem ter carga de ruptura equivalente a, no mínimo, 5 (cinco) vezes a carga máxima de trabalho a que estiverem sujeitos e resistência à tração de seus fios de, no mínimo, 160 kgf/mm² (cento e sessenta quilogramas-força por milímetro quadrado).
4. Os cabos de aço devem atender aos requisitos mínimos contidos nas normas técnicas nacionais vigentes e permitir a sua rastreabilidade.
5. O cabo de aço e o de fibra sintética devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam seu deslizamento e desgaste.
6. O cabo de fibra sintética ou o de aço utilizado no SPIQ e aquele utilizado para sustentação da cadeira suspensa devem ser exclusivos para cada tipo de aplicação.
7. O cabo de aço e o de fibra sintética devem ser substituídos quando apresentarem condições que comprometam a sua integridade em face da utilização a que estiverem submetidos.
8. O cabo de fibra sintética utilizado no SPIQ como linha de vida vertical deve ser compatível com o trava-queda a ser utilizado.
9. O cabo de fibra sintética deve ser submetido aos ensaios, realizados pelo fabricante, conforme as normas técnicas nacionais vigentes.
10. No manual do fabricante devem constar recomendações para inspeção, uso, alongamento, manutenção e armazenamento dos cabos de fibra sintética.
11. O cabo de fibra sintética deve possuir no mínimo 22 KN (vinte e dois quilo newtons) de carga de ruptura sem os terminais, podendo ser de 3 (três) capas ou capa e alma, sendo proibida a utilização de polipropileno para sua fabricação.

O cumprimento de todas as normas é fundamental para garantir a segurança dos trabalhadores e a proteção do meio ambiente, evitando danos colaterais durante o processo de demolição.